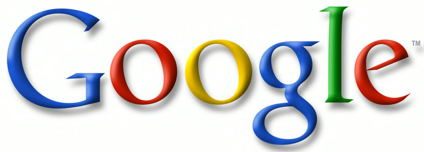
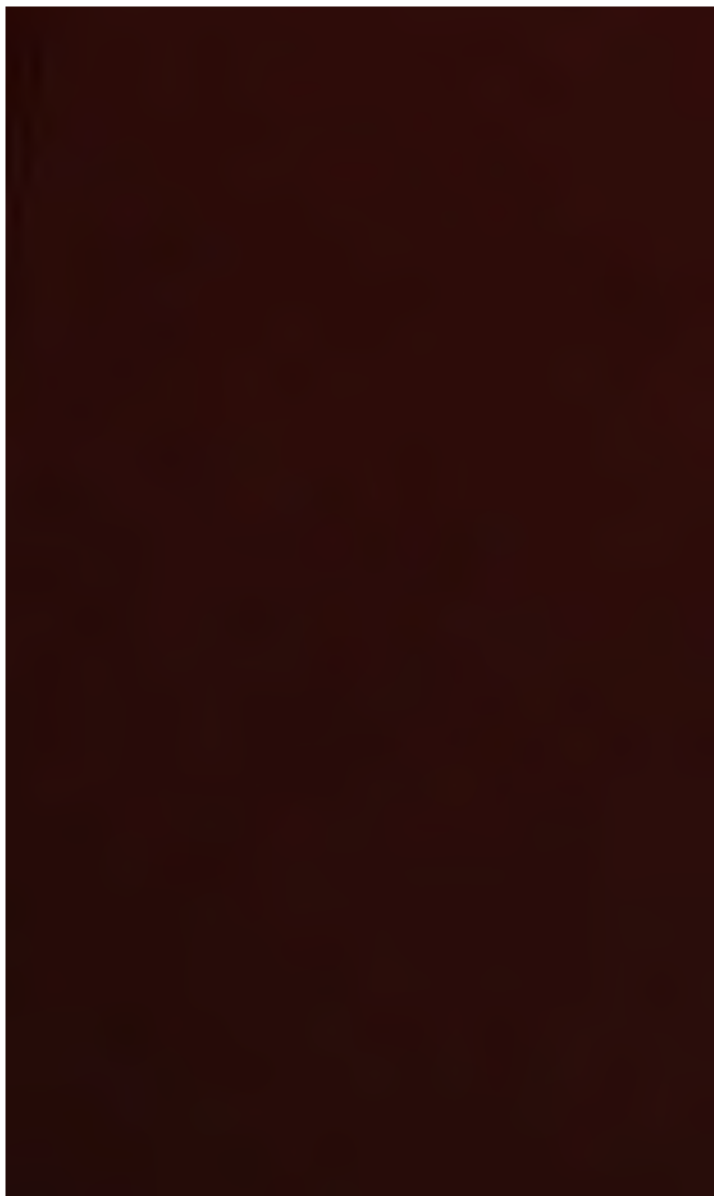
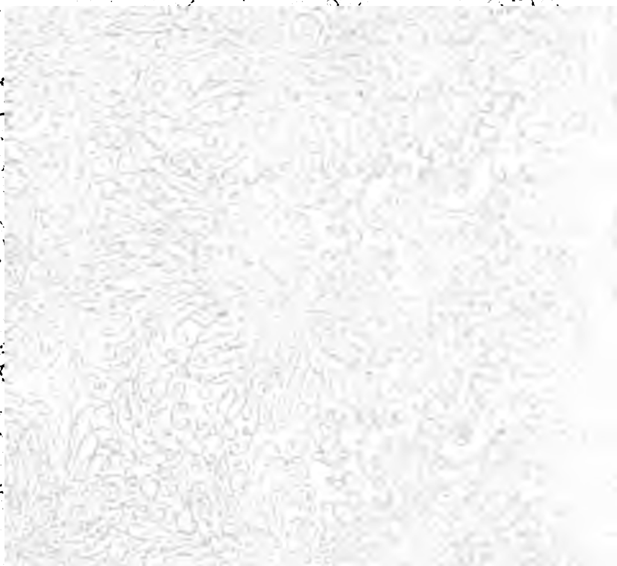
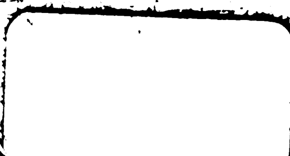














DE ZEE.

TIJDSCHRIFT GEWIJD AAN DE BELANGEN

DER

NEDERLANDSCHE

STOOM- EN ZEILVAART,

ONDER REDACTIE VAN

A. E. ARKENBOUT SCHOKKER EN L. ROOSENBURG.

NEGENTIENDE JAARGANG.

ROTTERDAM,
DRUKKERIJ J. DE JONG,
1897.

INHOUD.

Bladz.

Alphabetisch Register van de „Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen".

Archipel	= Arch.	licht	= l.	schiereiland	= s.eil.
baai	= b.	lichtboei	= lb.	shoal	= sh.
bank	= bk.	lichtschip	= ls.	straat	= str.
eiland	= eil.	mistsein	= ms.	tijdsein	= tijds.
fjord	= fj.	Nieuw	= Nw.	vaarwater	= vw.
fort	= ft.	Noord	= N.	verlichting	= verl.
golf	= gf.	ondiepte	= ond.	West	= W.
Groot	= Gr.	Oost	= O.	wrak	= wr.
haven	= hn.	poeloe	= po.	zee	= z.
hoek	= h.	punt	= p.	zeegat	= zgt.
kaap	= kp.	reede	= rd.	Zuid	= Z.
kanaal	= kan.	rif	= rf.		
kust	= k.	rivier	= r.		

Opgave der bladzijden waarop de nummers, in dit register aangehaald, worden gevonden.

No.	1	tot en met	No.	67	Blz.	28	tot en met	Blz.	43
„	68	„ „	„	129	„	82	„ „	„	94
„	130	„ „	„	177	„	151	„ „	„	161
„	178	„ „	„	227	„	192	„ „	„	205
„	228	„ „	„	259	„	274	„ „	„	281
„	260	„ „	„	313	„	335	„ „	„	346
„	314	„ „	„	367	„	378	„ „	„	394
„	368	„ „	„	433	„	418	„ „	„	432
„	434	„ „	„	498	„	463	„ „	„	480
„	499	„ „	„	568	„	523	„ „	„	541
„	569	„ „	„	636	„	582	„ „	„	600
„	637	„ „	„	708	„	635	„ „	„	656

A.

B.

C.

D.

I.

J.

K.

L.

M.

N.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Y.

Z.

Alphabetische opgave van veranderingen in de Lichtenlijst.

Inhoud der Hydrografische en andere mededeelingen.

Oostzee en Bothnische Golf.

Sont, Belt, Skagerrak, Kattegat en Westkust Noorwegen.

Noordzee.

Westkust van Engeland en Schotland, Ierland.

Kanaal, Atlantische kust van Frankrijk, Spanje en Portugal.

Middellandsche en Adriatische Zee.

Grieksche Archipel en Zwarte Zee.

Noord-Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

West-Indië en Zuid Atlantische Oceaan.

Indische Oceaan.

Sumatra en Straat Malakka.

Java, Madoera en Kleine Soenda eilanden.

Celebes, Molukken en Philippijnen.

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

Een Jubileum.

Den 15 December jl. herdacht de heer P. F. baron van Heerdt den dag, waarop hij voor 25 jaar werd aangesteld tot assistent-directeur van de afdeeling „Zeevaart" van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Utrecht. Omstreeks zes jaar later werd hij tot Directeur dier afdeeling benoemd.

Uit den aard der zaak is het juist deze afdeeling van het Utrechtsche Instituut, waarmede de zeeman het meest in rechtstreeksche aanraking komt; hier worden de door hem verrichte waarnemingen verzameld, gerangschikt en bewerkt; de talrijke gegevens uit de meteorologische journalen worden hier stelselmatig bij elkander gevoegd en vergeleken, en vormen als het ware de bouwstof, waaruit de belangrijke en nuttige werken worden samengesteld, die de zeeman daarna in handen krijgt. De ondervinding van honderden krijgt hij dan beknopt en veelal aanschouwelijk voorgesteld onder de oogen en deze kan hem als een gemakkelijk richtsnoer dienen om er zijn reis naar in te richten met de beste kansen op vlugheid en veiligheid. Verscheiden hoofden en handen zijn op den duur hiermede bezig, maar uit den aard der zaak is het de directeur der afdeeling, die het werk regelt en er de noodige eenheid in brengt.

Het behoeft dus geen nader betoog, dat de scheepvaart aan den jubilaris veel verplichting heeft; wij kunnen volstaan met de voornaamste werken in herinnering te brengen, die onder zijne directie door de afdeeling „Zeevaart" werden gepubliceerd. Hieronder noemen wij in chronologische volgorde:

Windkaarten van den Atlantischen Oceaan;
Chineesche Zee en Westelijk gedeelte van den Stillen Oceaan;
Routes voor stoomschepen van Aden naar Staat Sunda en terug;
Routes van het Kanaal naar New-York en terug;
Stroomen en temperaturen aan de oppervlakte bij Kaap Guardafui en in de Golf van Aden;

Barometerstanden en winden bij Kaap Guardafui en in de Golf van Aden;
Atlas van den Indischen Oceaan (twee kwartalen);
Stroomen op de Nederlandsche kust;
Guinea- en Equatoriaalstroomen.

Deze werken, die voor het meerendeel zoowel in het buitenland als in Nederland zeer worden gewaardeerd, munten over het algemeen uit door degelijke bewerking en duidelijke voorstelling; de practische zin van den directeur is er steeds in terug te vinden.

Een eigenaardig lastige werkzaamheid, die wij nog niet noemden, omdat ze meer gerekend moet worden tot de middelen, die men bezigt, dan tot het doel, dat men bereiken wil, is het beoordeelen van de journalen en van de daarin opgeteekende waarnemingen. Aan verscheiden van onze lezers zal het, althans gedeeltelijk, bekend zijn hoe hierin door den tegenwoordigen directeur voortdurend verbetering wordt gebracht.

Bedenkt men hierbij, dat welwillendheid en aangename omgang kenmerkende eigenschappen van den jubilaris zijn, dan is het te begrijpen, dat de 15 December voor het Instituut als een feestdag werd beschouwd. Door het gezamelijke personeel en eenige van zijne vroegere assistenten werd hem een toepasselijk geschenk aangeboden, waarbij de hoofddirecteur, dr. Maurits Snellen, een hartelijke en waardeerende toespraak hield. Onder anderen werd door hem gewezen op de duidelijke en sierlijke uitvoering van de werken van de afdeeling „Zeevaart”, getuigende van den practischen en tevens artistieken zin van den jubilaris.

In zijn antwoord betoogde de heer van Heerdt, dat als het hem gelukt was nuttig werkzaam te zijn, dit voor een belangrijk gedeelte moest worden toegeschreven aan de medewerking, die hij steeds had ondervonden van al de ambtenaren aan zijne afdeeling en vooral ook aan de omstandigheid, dat hij onder een man als Buys Ballot zijne werkzaamheden had mogen beginnen. Hij eindigde met den wensch, dat het Instituut moge blijven bloeien in het belang der wetenschap;

wij voegen hieraan toe: en dat de heer van Heerdt nog lang en met voldoening werkzaam moge blijven in het belang van de scheepvaart.

Voorstellen ter vermindering der uitwerking van aanvaringen.

VOORDRACHT *van den Russischen Schout-bij-nacht* MAKAROFF *voor de Kamer van Koophandel te Hongkong gehouden.*

Mijne Heeren!

Ik behoef U niet te vertellen, dat in onze dagen aanvaringen zeer dikwijls voorkomen. Mij staat daarover geen statistiek ten dienste, maar ieder, die een ochtendeditie leest, vindt daarin bijna elken dag een bezicht over scheepscollisies en hare treurige gevolgen. Menigmaal deelt de courant ook détails mede, maar vaker is het bericht zeer kort en constateert eenvoudig, dat dit of dat schip zonk en zus of zooveel menschen het leven verloren. Ieder onzer is aan degelijke berichten zoo gewoon dat wij ons nooit afvragen of de ondergang van een of van beide schepen na de aanvaring werkelijk onvermijdelijk was. Men beschouwt het als iets zeer natuurlijks, dat van tijd tot tijd schepen tegen elkander botsen en zinken en maakt zich daarover minder druk dan over een onbelangrijk politiek bericht, dat in dat zelfde blad voorkomt. Van tijd tot tijd houdt zich eene rechtbank of de overheid met de zaak bezig, maar ook dan bijna zonder uitzondering wordt alleen onderzocht, wie de schuldige is en zelden naar de oorzaak gevraagd, waarom een schip na de collisie te gronde ging. De scheepsbouwmeesters maken uit, hoe een schip in waterdichte compartimenten verdeeld moet worden en voldoend drijfvermogen behoudt als een van deze vol water geloopen is. In den regel is na eene aanvaring er niemand, die over gesamentlijke détails uitvoerig verslag zou kunnen uitbrengen en zoo houdt men het in den regel voor uitgemaakt, dat de aanvaring bij een waterdicht schot plaats had en daarom twee

afdeelingen vol liepen. Misschien wordt ook aangenomen, dat een schot den geweldigen druk niet heeft kunnen weêrstaan en op het kritieke oogenblik bezweek. In vroegeren tijd waren collisies niet zoo noodlottig, daar zeilschepen in den regel een galjoen, een boegspriet en zooveel houtwerk en tuig vooruit hadden, dat de uitwerking van eene botsing zeer verzwakte. Ook moet men in aanmerking nemen, dat de snelheid in vroegere tijden veel geringer was dan tegenwoordig en dat het toen gebruikte materiaal, hout, beter weerstand bood, dan de dunne staalplaten, die nu voor den scheepsbouw benut worden. Met het galjoen werd slechts het bovenste deel van het schip beschadigd en de kracht van den stoot was uitgeput, vóór de waterlijn bereikt was. Onze moderne schepen varen met groote snelheid, ze hebben eene groote waterverplaatsing en de loodrechte boeg is zoo scherp en sterk, dat op het oogenblik van de botsing de buitenhuid van het aangevaren schip van het potdeksel tot op de waterlijn opengereten wordt en een massa water zich in het inwendige uitstort. Laten we ons de zaak helder voorstellen, om te onderzoeken, of er geen middel is, om het gevaar te verminderen. Ik zal trachten zoo kort mogelijk te zijn, maar moet tot beter begrip van de zaak, deze van alle gezichtspunten uit beschouwen.

Als het zekerste en beste middel kan men wel aanmerken, eene collisie geheel en al te vermijden en zeker is iedere vooruitgang in die richting van groot belang; maar de omstandigheden, waaronder zeelieden hun schip moeten besturen, zijn vaak zoo moeilijk, dat ondanks alle voorschriften, om de navigatie zoo veilig mogelijk te maken, botsingen in de toekomst ook zeker nog altijd zullen voorkomen. In de tweede plaats is het een vereischte, de uitwerking van eene botsing te verzwakken en hierover wil ik later mijne meening uiten. Ten derde moeten de schotten zoo verdeeld en zoo sterk gebouwd zijn, dat ze het binnenstroomen van het water tot eene kleine ruimte beperken.

Reeds in het begin van mijnen diensttijd begon ik mij bezig te houden met het bestudeeren van deze vraag en in de Russische Marine deed men een en ander ter versterking van de schotten. Ik wil U met de détails van dit belangrijk onderdeel niet vermoeien, slechts op een, na mijne meening, zeer belangrijk punt wenschte ik te wijzen, namelijk daarop, hoe noodig het is, alles wat zich aan boord bevindt vóór de overname behoorlijk te be-

proeven. Spil, roer, machines, kranen, lieren, kortom alles moet onderzocht worden, of het geschikt is voor het gebruik en voor het doel geëigend. Schotten worden aan eene dergelijke proef niet onderworpen. Vraagt men eenen scheepsbouwmeester, of hij zich van de betrouwbaarheid van de schotten overtuigd heeft, dan zal hij „ja" antwoorden en hij heeft gelijk, daar hij verplicht is, ze met de brandspuit te beproeven. Hadden de schotten na eene botsing geene zwaardere proef in weêrstandsvermogen te doorstaan, dan zou alles zonder twijfel in orde zijn; maar, helaas, is de druk, die *ze* uit te houden hebben, wanneer eene afdeeling vol water geloopen is, veel krachtiger en daarom acht ik het volstrekt noodig, de schotten te beproeven onder omstandigheden, die met dergelijke gevallen overeenkomen. Laat ons een voorbeeld aanhalen. Geen onzer geschutleveranciers zoude het wagen, kanonnen uit metaal van minder waarde te vervaardigen, dat niet in staat is, den kolossalen druk van de buskruitgassen te weêrstaan, eenvoudig, omdat hij weet, dat ieder stuk geschut voor de overname aan eene strenge proef onderworpen wordt. Bestond deze conditie niet, dan kon een ieder een kanon maken, dat uiterlijk wel op het allerbeste geleek, maar bij het eerste schot in stukken vloog. Wanneer wij nu geschut, spillen en lieren niet zonder beproeving aannemen, waarom doen wij het dan bij schotten? Daarom stel ik voor, dat, wanneer een schip van machines, ketels, waterdichte deuren en de rest voorzien is, wat door water niet bederven kan, men de schotten beproeft, door de waterdichte compartimenten tot boven aan toe met zoet water te vullen. De beproeving zoude in tegenwoordigheid van deskundige personen moeten plaats hebben, die dan moeten verklaren of de schotten bewezen hebben, sterk genoeg te zijn, om den vollen druk van het water uit te houden, en waterdicht sloten. Daarna konden dan ketels, cilinders, buizen enz. met de gebruikelijke isoleerende laag bebekleed en de ruimen met alle benoodigdheden uitgerust worden. Vermoedelijk zoude het op die wijze veroorzaakte tijdverlies niet meer dan eene week bedragen, in elk geval zou dit rijkelijk worden opgewogen, door de zekerheid, dat men zich op dat schip te dien opzichte verlaten kan.

Wanneer de botsing ter hoogte van een van de hoofdschotten plaats grijpt, dan loopen twee afdeelingen vol. Om dit te ver-

mijden stel ik voor, dat op die plaatsen twee bizonder kleine waterdichte compartimenten van 3 à 4 M. breedte aan beide boorden worden aangebracht. Dan kan de stoot niet meer zoo schadelijk werken, omdat hoogstens eene groote en eene kleine afdeeling, niet meer twee groote, vol water kunnen loopen.

Een vierde middel ter verhooging van de veiligheid van het schip zijn de middelen om een lek te stoppen. Voor 25 jaren bepleitte ik de aanwending van veiligheidsmatten, een daarvan was op de Weener wereldtentoonstelling aanwezig en thans is ieder oorlogschip daarvan voorzien. Later heb ik verbeteringen daaraan aangebracht. Voor oorlogschepen zijn ze van onschatbare waarde, maar voor handelschepen komen ze nauwelijks in aan-aanmerking, omdat de manschappen in de bediening geoefend moeten zijn. Ik wil niet zeggen, dat ze voor handelschepen ongeschikt zijn, maar voor deze is er iets beters, dat meer aanspraak op onze aandacht heeft.

Ik kom nu op het tweede middel terug, dat de kracht van eene botsing zoo groot is, dat niets in staat is, ze te verzwakken; maar ik kan bewijzen, dat zelfs bij betrekkelijk lichte botsingen de buitenhuid wordt doorboord. Feitelijk werkt de loodrechte voorsteven als een mes en er behoort weinig kracht toe, om hem in de huid van een ander schip te doen dringen. Zoo weten wij b.v. dat de stoomer „Crathie", die den grooten transatlantischen stoomer „Elbe" tot zinken bracht, slechts geringe afmetingen had en ten tijde van de aanvaring zeer langzaam voer. Algemeen is verder bekend, dat de „Elbe" zeer snel zonk en slechts weinig passagiers en bemanning gered werden. Ik was getuige van eene dergelijke gebeurtenis in den Bosphorus; een Russisch stoomschip „Azove" liep eene groote Fransche paketboot in, de „Provence". De „Azove" liep slechts 2 à 3 mijl en toch boorde zijn steven een gat in de „Provence", die onmiddellijk zonk. Ik kan U nog een geval aanhalen, dat voor nog geen jaar eveneens onder mijne oogen te Tschifoe voorviel; een torpedobootjager van 400 ton en zeer lichte constructie liep in den kruiser „Pamiat Azowa" en boorde daarin, ondanks zijn zwakken steven een gat, dat groot genoeg was, om een volwassen man door te laten. Had de kruiser geen pantsergordel bezeten, dan zou eene kolossale watermassa binnen gedrongen zijn. Bekend is verder het feit, dat voor 2 jaren een torpedo-

boot van 70 ton een oorlogschip inliep en daarvan de buitenhuid doorboorde. Ik geloof, dat de aangehaalde voorbeelden voldoend bewijzen, dat elk aangevaren schip beschadiging lijdt en er water naar binnen dringt. Al neemt men nu ook aan, dat men niets doen kan ter vermindering van de kracht van de botsing, omdat ze te groot is, dan is daarmede nog niet gezegd, dat ook in geval van een zwakken stoot, niets kan gedaan worden. Ik zal u een voorbeeld aanhalen, hoe schepen zonder schade op te loopen, elkander kunnen rammen. Dertig jaar geleden, wilde admiraal Boutakof zijne commandanten de mogelijkheid van ramproeven aantoonen. Hij gebruikte hierbij twee kanonneerbooten, elk van 300 ton, die geheel en al door een reusachtigen beschermingsgordel van 60 c.M. in middellijn omgeven waren, die uit zeer lichte, stevig met elkander verbonden boomen en rijswerk bestond, die als het ware een schild vormden. Dit was volkomen voldoende, om de schepen bij het rammen voor schadevaring te beveiligen. Wel is waar liepen zij niet meer dan 6 mijl, maar ik heb zelf gezien, dat de schok op het oogenblik van rammen zoo groot was, dat niemand aan boord op de beenen bleef. Daarentegen voelde de equipage van den torpedobootjager, die de „Pamiat Azowa" inliep, niet den geringsten schok, een bewijs, dat de weêrstand, die het geramde schip biedt, nadat het boord is doorboord, in verhouding tot het weêrstandsvermogen van dat boord zelf slechts als zeer gering kan beschouwd worden. Is niet in de uitwerking van die beide gevallen een opvallend verschil? Terwijl in het eene geval de schepen hunne manoeuvres voortzetten, alsof er niets gebeurd ware, was de beschadiging in het andere beduidend en was de „Elbe" op de plaats van de „Pamiat Azowa" geweest dan zou ze zeker gezonken zijn. Om het onderscheid in uitwerking van den stoot van een ram met of zonder buffer op het boord van een schip aan te toonen, heb ik voor eenige weken op mijn vlaggeschip „Imperator Nicolaï" proeven genomen en daartoe den vice-admiraal Buller, den schout-bij-nacht Hoffmann, den commodore Boynes, alsmede verschillende commandanten uitgenoodigd. Het model van een ramschip werd tegen het model van een midden-sectie van een ander schip in beweging gesteld. Een kleine buffer van 6 m.M. dikte van katoen kon aan den ram vastgemaakt worden. Als zonder buffer

werd geramd, dan drong de ram met gemak 19 m.M. diep in het scheepsmodel en maakte een 51 m.M. lange wonde, wat in de werkelijkheid met 2,4 M. overeenkomt. Bij het rammen met den buffer werd slechts een indruk van 6 m.M. diepte gemaakt, daarna had de stoot zijne kracht verloren en in plaats van een scheur was in het boord slechts eene kleine verbuiging ontstaan. De uitslag van de proef komt dus geheel overeen met wat bij de beide bovenvermelde gevallen plaats had. Men kan daaruit zien, dat proeven met modellen, wanneer zij juist uitgevoerd worden, zeer geschikt zijn, om de bruikbaarheid van nieuwe verbeteringen te beproeven. Is hier ook niet door bewezen, dat er iets gedaan kan worden, om de uitwerking van eene botsing te verminderen? Op alle gebied van scheepsbouw zien we vooruitgang. Waarom is er in deze richting nog niets geschied, waarom heeft men aan deze gewichtige vraag nog geen aandacht geschonken? Eene omstandigheid staat deze zoo gewichtige aangelegenheid in den weg. Ik hoop, niemands gevoel te kwetsen, wanneer ik zeg dat hoofdzakelijk daarom nog geene verbeteringen aan de schepen aangebracht zijn, omdat men eene verbetering niet voor mogelijk houdt. Dat is echter, naar mijne overtuiging een vooroordeel, daar het nog niemand gelukt is, de niet-uitvoerbaarheid van verbeteringen te bewijzen. Dat een dergelijk vooroordeel bestaat, daaraan draagt de geheele wereld schuld.

Quand tout le monde a tort, tout le monde a raison. Waar vooroordeel bestaat, daar is geen vooruitgang, daarom moet vóór alles het eerstgenoemde uit den weg geruimd worden. Zoodra wij tot de overtuiging gekomen zijn, dat eene verbetering in die aangewezen richting mogelijk is, dan zal ze in zeer korten tijd tot stand komen. Men neemt als uitgemaakt aan, dat de kracht van de botsing van twee schepen zoo groot is, dat er geen middel is, om het geramde schip voor beschadiging van zijn boord te beveiligen. Laat ons even nagaan, of dit inderdaad zoo is. Een groot pantserschip van 10000 ton heeft bij 5 mijls vaart een ramkracht van 4572 M.T., terwijl de levende kracht van een kanon van 30 c.M. 6069 M.T. bedraagt. Nu weten we zeer nauwkeurig dat bij het afvuren geschut en affuit met dezelfde kracht, die het projectiel vooruit drijft, teruggeslingerd worden. Geschiedde er niets, om dit recul uit te putten, dan

zoude groote beschadiging aangericht worden. Maar hydraulische remmen putten die kracht reeds uit na een recul van 61 c.M. en nauwelijks bemerkt iemand aan boord een stoot. Wanneer het er dus om te doen is, om de stoot van een pantserschip van 10000 ton bij vijfmijls vaart uit te putten, dan zoude daartoe de remtoestel van een gewoon kanon van 30 c.M. voldoende zijn, altijd in de veronderstelling dat de stoot zich richt tegen een vast voorwerp, dat in staat is, dezen te weerstaan. Wij zien hieruit, dat de kracht in werkelijkheid zoo groot niet is. In het algemeen vindt een botsing nooit bij groote vaart plaats, daar steeds de machines te voren achteruit werken en dat vermindert de vaart aanmerkelijk.

Uit proeven weten we dat de grootste schepen van de wereld binnen 3 minuten van volle kracht vooruit tot stilstand gebracht kunnen worden. Ik heb er op gewezen dat het boord van een geramd schip vóór alles wegens de bijl-werking van den voorsteven van het rammend schip in tweeën wordt gereten. Was die steven vlak, dan zou het boord wel ingedrukt, maar niet gespleten worden en de botsing zoude allerlei beschadigingen, maar geen gat in het boord ten gevolge hebben. Nu kan men evenwel geen schip bouwen met een breeden steven, omdat zulk een te langzaam loopen zoude en bovendien slechts dan grootere veiligheid bereikt zou worden, als de stoot loodrecht treft. Laat mij een voorbeeld aanhalen, om U het onderscheid van de uitwerking van een scherpen of van een vlakken boeg aan te toonen. Aangenomen, dat onze voorzitter zich in gevaar bevindt en ik wil, om hem te redden, wegduwen. Doe ik dit met den scherpen kant van een mes, dan zal ik hem zeker dooden, of minstens verwonden, eer de kracht van mijn stoot hem van de plaats brengt. Maar neem ik mijne vlakke hand, dan zal hij noch gedood noch gewond worden, maar eenvoudig van zijne plaats verwijderd. Hieruit volgt klaarblijkelijk, dat het er op aankomt, een schip te bouwen, welks boeg scherp is, zoolang het slechts het water doorklieft, maar stomper is, waar hij een ander schip zoude kunnen raken. Dan zal de kracht van den stoot over eene grootere oppervlakte verdeeld zijn er er kunnen wel balken en platen verbogen, maar nooit een gat in de buitenhuid geboord worden.

Een deel van de kracht wordt reeds bij het vernielen van den scherpen boeg verbruikt en wel het grootste deel bij prac-

tische constructie van dien boeg. Wenschelijk ware het, dat de vernieling van den valschen boeg reeds begon, voordat de buitenhuid van het andere schip bezwijkt. Mogelijk kan men iedere beschadiging van het geramde schip vermijden, als men den valschen boeg zoo bouwt, dat de geheele kracht van den stoot tot zijne vernieling noodig is. Intusschen zal het rammende schip het grootste deel van zijn vaart verloren en het andere naar die mate teruggedrongen hebben. Onderzoeken wij nu, of het mogelijk is, een valschen boeg te bouwen, die sterk genoeg is, om aan de zee weerstand te bieden en toch weder zoo zwak, dat hij op het oogenblik der botsing bezwijkt. Om deze vraag te beantwoorden zijn, mijns inziens, de ingenieurs, die ik hier voor mij zie, meer competent dan ik. Wanneer ik een voorstel doe, dan geschiedt dit meer om eene wisseling van gedachten over die zaak uit te lokken en zoo tot eene practische oplossing te komen.

Aangenomen dat de boeg van het schip de gebruikelijke gedaante heeft en de valsche boeg een aanhangsel is, dat naar behoefte aangebracht en afgenomen kan worden, dan stel ik mij voor, dat hij uit zeer dunne staalplaten bestaat, laat ons zeggen van 3 m.M. dikte en vooruit aangebracht is. Vele kleine balken en binnensteunen moeten hem voldoende stevigheid geven, om aan de zee weêrstand te bieden. De tusschenruimte tusschen den valschen en den eigenlijken boeg moet met eene zachte vezelmassa (geen poeder) opgevuld worden, die de rol van kussen moet vervullen, terwijl de valsche boeg als kussenbekleeding moet dienen. De scheepsboeg zou bij de aanvaring geen averij krijgen en daar in het voorste deel in den regel geen lading gestuwd wordt, zouden slechts weinige uren tijds noodig zijn, om de schroeven los te draaien en den valschen boeg af te nemen, waarna het schip zijn reis kan voortzetten, als ware er niets gebeurd. Ik geloof, dat er proeven op groote schaal genomen moeten worden, om den geschiktsten vorm voor den valschen boeg uit te vinden. De kosten van dergelijke proeven zouden slechts een gering percentage bedragen van de waarde der verliezen, die onophoudelijk door botsingen ontstaan. Mogen de beste ingenieurs hunne plannen uitwerken en ze deskundigen ter beproeving voorleggen. Dan moest er eene algemeene wet uitgevaardigd worden, dat het aanbrengen van een valschen boeg voor ieder schip voorschrijft.

Ongelukkigerwijze is daarbij ieder niet algemeen, maar persoonlijk geïnteresseerd. De Verzekerings-Maatschappijen geven er de voorkeur aan, de vrije hand te laten en zich om de détails van den scheepsbouw niet bijzonder te bekommeren. Voor eene zekere vaste premie moeten ze voor ieder gevaar assureeren. Als eene der Maatschappijen verlangen wilde, dat de scheeps-eigenaars hunne schepen met een valschen boeg uitrustten, dan zoude hare clientèle stellig afnemen en hare ontvangsten verminderen. En wanneer een reeder uit eigen beweging zijne schepen van een valschen boeg wilde voorzien, dan zou hij verlies lijden, omdat dit aanhangsel ongeveer 2 ton weegt en circa 2400 gld. kost, en dus zijne schepen zooveel duurder zouden zijn en zooveel minder kunnen laden dan die zijner concurrenten. Deze beweegredenen zijn natuurlijk niet bevorderlijk aan de invoering van eene dergelijke verbetering. Slechts de publieke opinie kan een werkdadigen stoot in die richting geven en eene schrede voorwaarts is slechts dan te verwachten, als door het teekenen van bijdragen een kapitaal wordt bijeengebracht en den „board of trade" of eene dergelijke vereeniging wordt toevertrouwd, die de noodige proefnemingen laat uitvoeren. De questie behoeft niet direct opgelost te worden, als wij maar steeds bedenken, dat het verlies aan eigendom, tengevolge van botsingen, ontzettend is en dat bijna dagelijks vele menschenlevens verloren gaan, omdat wij geen middel hebben, om de uitwerking van aanvaringen te verminderen.

(*Marine-Rundschau*).

NASCHRIFT. Bij de aangehaalde voorbeelden zoude men nog kunnen voegen de aanvaring van het ramschip „Schorpioen" door de sleepboot „Hercules" in den havenmond te Nieuwediep. Juist door de aanwezigheid van een pantsergordel brak de voorsteven van de „Hercules" af en drong het onderste deel onder dien gordel, dus onder water, door de buitenhuid van het pantserschip, dat dientengevolge, kort daarna, in het Marine-dok zonk, waar het later gelicht werd.

M.

Verdeeling van kosten bij aanvaringen.

In de „Law Quarterly Review" van Juli jl. komt een stuk voor van den heer Louis Franck te Antwerpen over de vraag, hoe de betaling van de veroorzaakte schade onder de partijen moet worden verdeeld in het geval, dat de beide schepen aan de aanvaring schuldig zijn verklaard. Wij achten ons niet bevoegd, eenig hierbij te volgen stelsel als het beste aan te wijzen, maar de beginselen, waarop deze stelsels berusten zijn eenvoudig en de zaak is ongetwijfeld van groot belang; daarom komt het ons wenschelijk voor, hier een uittreksel van het helder geschreven stuk te geven. Waar een man van gezag op dit gebied aan het woord is, is het zeker het beste zijn betoog te geven zonder verdere bijvoegingen.

De rechtspraak betreffende het betalen van schade, indien er een aanvaring heeft plaats gehad en beide schepen schuldig zijn bevonden, loopt in de verschillende landen zeer uiteen.

In Engeland wordt de te betalen schade gelijk tusschen de partijen verdeeld en tot voor korten tijd geschiedde dit ook in de Vereenigde Staten.

In Nederland, Duitschland, Italië en sommige andere landen betaalt ieder zijn eigen schade zonder eenig recht om deze gedeeltelijk op de tegenpartij te verhalen.

In Turkije en Egypte wordt de te betalen schade verdeeld in verhouding tot de waarde van de betrokken schepen als eene soort van averij-grosse.

In Frankrijk, Noorwegen, Zweden, Denemarken, België, Griekenland, Portugal en Roemenië wordt bij het rechterlijk vonnis het cijfer bepaald, dat de verhouding aangeeft tusschen de mate van schuld van de beide schepen en in deze zelfde

verhouding wordt de te betalen gezamenlijke schade tusschen partijen verdeeld.

In Mei 1895 werd in de Vereenigde Staten door het Hof van Appel een vonnis gewezen in laatstgenoemden geest.

Ieder zijn eigen schade te laten betalen kan, volgens den schrijver, alleen verdedigd worden, wanneer beide partijen even veel schuld hebben en, daar dit in den regel niet het geval is, deugt het stelsel niet. Daar het weinig kans heeft, ooit in Engeland ingevoerd te worden, blijft het verder buiten bespreking.

Het Egyptische stelsel is niet meer dan eene curiositeit, waarvan elke bestrijding overbodig mag heeten.

Ter vergelijking blijven dus over de stelsels van gelijke verdeeling en verdeeling in verhouding tot de mate van schuld. Dit laatste alleen acht de schrijver bestaanbaar met recht en billijkheid, terwijl zijn ondervinding hem heeft geleerd, dat het niet alleen theoretisch juist is, maar ook gemakkelijk is toe te passen, juist werkt en tot tevredenheid van alle partijen.

Als voorbeeld wordt genomen een aanvaring in het Kanaal tusschen een Engelsch en een vreemd schip, waarbij het Engelsche 3000 £ en het andere 1000 £ schade beloopt. Het vreemde schip had het Engelsche aan stuurboord en moest dus wijken, maar het veranderde noch zijn koers nog zijn vaart en veroorzaakte hierdoor de aanvaring; het Engelsche stopte en sloeg achteruit overeenkomstig de bestaande bepalingen, maar het deed dit wat te laat; hierdoor had het ook schuld aan de aanvaring. Later blijkt, dat het vreemde schip Nederlandsch is, het ligt te Dover en aan den Engelschen reeder blijkt, dat hij gelegenheid heeft beslag te leggen op goederen van den zelfden Nederlandschen eigenaar in een Belgische haven. Hierdoor heeft hij het in de keuze de zaak voor een Engelschen, Nederlandschen of Belgischen rechter te brengen. Van de gezamenlijke schade van 4000 £ zal men hem in Engeland de helft, dus 2000 £, làten betalen, in Nederland laat men hem zijn geheele eigen schade van 3000 £ dragen; de Belgische rechter eindelijk zal in aanmerking nemen, dat de Engelschman veel minder schuld heeft dan de ander en dit aandeel schatten bijv. op $^1/_5$, in overeenstemming hiermede behoeft de Engelschman dan slechts $^1/_5$ van de gezamelijke schade, dus 800 £ te betalen, terwijl de overige 3200 £ komen ten laste van de tegenpartij.

Deze laatste regeling is verreweg de billijkste; waar de schuld het kleinste is, behoort ook de minste schade betaald te worden. De schrijver vergelijkt de uitspraak betreffende de reeders met die welke over de gezagvoerders gewezen zou worden; in het onderhavige geval toch zou de Engelsche kapitein voor zijn „error in judgment" slechts eene berisping verdienen, terwijl de ander wegens „gross misconduct" uit zijn ambt ontzet behoorde te worden.

De ondervinding leert, dat bij aanvaringen zeer dikwijls de mate van schuld ongelijk is, maar zelfs al kwam dit slechts zelden voor, dan nog zou het eerste beginsel van billijkheid eischen dat de twee partijen verschillend behandeld werden. De rechters in Frankrijk, België, enz, kunnen dit doen, maar de Engelsche niet. Als het zinnebeeld der gerechtigheid een weegschaal is, dan is die voor het zeerecht in Engeland van een zeer zonderlinge soort, want hierin weegt de kleinste nalatigheid evenveel ponden als de grofste overtreding.

De Engelsche regel is dus onbillijk, maar hij is tevens onlogisch. Men kan zich voorstellen, dat de wet elk verhaal op elkander ontzegt, wanneer beide schuld hebben, maar het is niet te begrijpen, dat eene wet in beginsel het deelen van de aansprakelijkheid aanneemt maar tevens bepaalt, dat deze verdeeling altijd in twee helften zal zijn. Dit is geheel willekeurig. Een van beide, het beginsel van verdeeling is billijk en dan moet het ook volledig worden toegepast, dat is in evenredigheid tot de schuld, óf het is onbillijk en dan moet er ook van geen verdeeling sprake zijn, zoo min in helften als in een andere verhouding.

De geldige bezwaren, die werden ingebracht tegen de evenredige verdeeling, zijn vervat in de volgende vragen: Werkt zij goed? Is het mogelijk de mate van schuld vast te stellen? Zal zij het aantal processen niet doen toenemen? De feiten mogen hierop antwoorden.

De wet van evenredige verdeeling geldt voor een vloot, te zamen metende 3.550.000 ton of, als men de Vereenigde Staten mede rekent, van 5.715.000 ton. Zij wordt dagelijks toegepast door menschen van zoo verschillend karakter als Franschen, Noren, Grieken en Belgen en toch werden nooit klachten vernomen, dat zij onbillijk werkt.

Behalve zijn eigen zienswijze geeft de heer Franck ook die van een aantal autoriteiten op dit gebied in landen, waar de evenredige verdeeling wordt toegepast en, met uitzondering van één enkele, die wijfelt, geven allen een gunstige oordeel. Om de goede werking te beoordeelen moet men de twee volgende punten in het oog houden. Vooreerst moet de behandelde zaak geheel op dezelfde wijze onderzocht worden als bij andere stelsels, met even veel zorg en even volledig, maar dit is dan ook voldoende. De feiten, de verantwoordelijkheid en de schade moeten zoowel bij het tegenwoordige Engelsche stelsel als bij de evenredige verdeeling worden vastgesteld. Hiermede is de taak van den Engelschen rechter afgeloopen; de Fransche of Belgische rechter, die dit zelfde gedaan heeft, moet nu nog verder gaan en beoordeelen of er verschil in schuld bestaat tusschen de twee partijen.

Laatstgenoemde rechter is niet verplicht verschil in schuld te vinden; als hij vindt dat er geen verschil is of als hij niet volkomen overtuigd is dat er verschil in schuld bestaat, kan hij de schade gelijk over de partijen verdeelen; vindt hij bovendien, dat de schade aan beide zijden ongeveer gelijk is, dan kan hij bepalen, dat ieder zijn eigen schade draagt, zonder verhaal op de tegenpartij. Hij kan dus het Duitsche of het tegenwoordige Engelsche beginsel toepassen, wanneer hij oordeelt, dat hierdoor in het behandelde geval de billijkheid het beste betracht wordt. Waar hij echter een bepaald verschil in schuld vindt, is hij bevoegd hiermede rekening te houden.

De bedoeling van het evenredige stelsel is niet, dat men angstvallig zeer ingewikkelde berekeningen zal maken om aan de wijze van verdeeling een schijn van groote nauwkeurigheid te geven, maar dat men in breede trekken de mate van ieders verantwoordelijkheid zal schatten. In de landen, waar het stelsel wordt toegepast, heeft men de gewoonte, naar gelang het verschil in schuld grooter of kleiner is, door een der partijen $^4/_5$, $^3/_4$ of $^2/_3$ der schade te doen dragen, terwijl het overige $^1/_5$, $^1/_4$, $^1/_3$ aan de tegenpartij wordt opgelegd. Alleen wanneer meer dan twee partijen in de zaak betrokken zijn, wordt de berekening iets meer ingewikkeld, doch men blijft zich ook dan bepalen tot zeer eenvoudige verhoudingsgetallen. Zulke schattingen zijn niet lastiger dan bijv. voor een strafrechter het vaststellen van een straf beneden het bepaalde maximum.

De schrijver haalt verschillende voorbeelden uit de praktijk aan, waarvan we er slechts één zullen overnemen. De vischsmak Cornélie bleef doorliggen voor een naderend stoomschip, maar toonde eenige aarzeling in het koers houden. Het stoomschip, dat door een gemakkelijke manoeuvre de aanvaring had kunnen vermijden, deed niets dan op het laatste oogenblik vaart minderen en liep de smak in den grond. Het hof was van oordeel, dat beide schuld hadden, maar dat het eenigszins gebrekkig opvolgen van de bepalingen door den visscher niet te vergelijken was met het roekeloos varen van het stoomschip. Daarom werd $^4/_5$ van de schade aan het stoomschip opgelegd.

De mogelijkheid is natuurlijk niet uitgesloten, dat de verdeeling minder juist gemaakt wordt, niets is volmaakt op deze aarde; maar de ondervinding leert, dat partijen meer tevreden zijn met eene benaderde evenredigheid dan met gelijke verdeeling, waaraan alle evenredigheid ontbreekt. Het vermoeden van schuld wordt in den regel krachtig bestreden, maar wanneer schuld eenmaal is aangenomen of bewezen, dan vindt de evenredigheid, zooals deze door den rechter wordt bepaald, weinig tegenspraak. Wanneer een schip feitelijk slecht voor $^1/_4$ van de schade aansprakelijk behoorde te zijn en het wordt veroordeeld $^1/_3$ te betalen, dan is het toch altijd nog beter en billijker behandeld dan bij gelijke verdeeling. Dat de rechter in dit geval $^1/_3$ bepaalt, is een vergissing, waaraan ook de kundigste onderhevig is; maar wanneer de rechter, hoewel hij weet en zegt dat de overtredingen volstrekt niet gelijk staan, toch verplicht is gelijke lasten op te leggen, dan faalt de gerechtigheid.

Nog erger faalt de gerechtigheid als de rechter ziet, dat er eene nalatigheid heeft plaats gehad, die niet onopgemerkt behoorde te blijven, maar nalaat het „schuldig" uit te spreken, omdat hij niet over zich kan verkrijgen een onbeduidende fout te straffen met het betalen van de helft der totale schade. Het beginsel van evenredige verdeeling, dat deze beide uitersten voorkomt, is zeker het billijkste.

Het aantal gevallen, waarin tegen vonnissen geappelleerd wordt, is in landen, waar de evenredige verdeeling bestaat, niet grooter dan bijv. in Engeland. Integendeel komt het meermalen voor, dat zaken na de eerste uitspraak geregeld worden, omdat het de kosten en het tijdverlies niet waard is, hooger beroep

aan te teekenen alleen om misschien een kleine verandering te krijgen in de verhouding, waarnaar men betalen moet, terwijl bij den Engelschen regel, waar het geldt alles of de helft of niets te betalen, de verleiding om in appèl te gaan veel grooter is. In ieder geval, zoolang als de wet appèl toelaat, kan men het gebruik maken van dit recht niet als zulk een groot kwaad beschouwen, dat men een slechte wet zou moeten behouden om het te beperken.

Dat het stelsel van gelijke verdeeling van schade nog steeds bestaat, schrijft de heer Franck toe aan de kracht van gewoonte en overlevering. Hierbij herinnert hij aan onzen landgenoot Bijnkershoek. „Toen deze grootste van de beroemde rechtsge-„leerden van de vorige eeuw aan zijne collega's van het Hoogste „Gerechtshof in Holland voorstelde, dat zij de te dragen schade „zouden verdeelen in evenredigheid tot de beiderzijdsche schuld „bij eene aanvaring, waaraan beide schepen schuld hadden, „luidt het verhaal dat deze geleerde maar aan overlevering „gehechte mannen als door den donder getroffen waren en hunne „hersens er niet naar konden voegen om het voorstel van hunnen „president te overwegen. Het schijnt dat deze donder ook nu „nog zijn invloed op de menschen heeft behouden."

Velen echter hebben zich aan dien invloed weten te onttrekken en de heer Franck noemt een heele lijst van internationale zoowel als Engelsche congressen en vereenigingen, die zich ten gunste van de evenredige verdeeling hebben uitgesproken.

Uit den cosmopolitischen aard van de scheepvaart volgt natuurlijk de wenschelijkheid, in alle zaken van zeerecht internationale eenheid te verkrijgen, en het is zeer te betreuren, dat in veel gevallen, waaronder ook het hier besprokene, in de verschillende landen zoo uiteenloopende bepalingen gelden, dat een reeder eigenlijk nooit geheel kan overzien aan welke aansprakelijkheid hij zich blootstelt, als hij zijne schepen over zee zendt. De schrijver begrijpt, dat, als men tot eenheid komt, de Engelsche bepalingen van grooten invloed zullen zijn op wat men algemeen aanneemt en daarom vooral acht hij het zoo wenschelijk, dat Engeland het door hem voorgestane beginsel zal aannemen. Vroeger bestond daar de regel, dat indien beide schepen schuld hadden, ieder zijn eigen schade betaalde; in 1873 werd dit beginsel vervangen door de verdeeling in twee helften; de heer

Franck wil dat men nu nog een stap verder zal gaan en de verdeeling in twee gelijke deelen alleen zal toepassen bij gelijkheid van schuld, maar overigens de schade in evenredigheid van de schuld zal verdeelen.

Lichten voor visschersvaartuigen.

BESLUIT *van den* 16 *November* 1896, (Staatsblad No. 173), *houdende wijziging van het Koninklijk besluit van den* 26*sten Juli* 1885 (Staatsblad No. 168) *tot vaststelling van gewijzigde bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee.*

Artikel 10 wordt gelezen als volgt:

§ 1. Visschersvaartuigen onder stoom of zeilende, zijn, behoudens het bepaalde in § 7 hierna, verplicht de lichten te voeren in de artikelen 3, 4 en 6 voorgeschreven.

§ 2. Een visschersvaartuig bezig met de uitoefening der drijfnetvisscherij, moet, zoolang de netten in hun geheel of gedeeltelijk te water zijn, twee helder witte lichten voeren, zoodanig ingericht, dat zij rondom een gelijkmatig en onafgebroken licht doen schijnen, hetwelk bij donkeren nacht en goed zicht op een afstand van ten minste 3 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar is.

Eén daarvan moet geplaatst zijn op een hoogte boven den romp gemeten van niet minder dan 6 meter en niet meer dan 7,80 meter, terwijl de verticale afstand tusschen dit licht en het lager geplaatste niet minder mag bedragen dan 1,80 meter en niet meer dan 3 meter.

De horizontale afstand tusschen beide lichten, waarvan het lagere vóór het hoogere moet zijn geplaatst, gemeten in de richting van de kiel, mag niet minder dan 1,50 meter en niet meer dan 3 meter zijn.

Bovendien mag ter voorkoming van aanvaring, aan de zijde van het vaartuig, waar de netten meer uitstaan dan recht voor het schip, een groen of rood pyrotechnisch licht worden getoond, dat gedurende ten minste 30 seconden moet branden, met dien verstande evenwel, dat het groene licht alleen aan stuurboords- en het roode licht alleen aan bakboordszijde mag worden getoond.

De in deze § bedoelde vaartuigen moeten van de in het vorige lid genoemde pyrotechnische lichten voorzien zijn.

Het bij de uitoefening der drijfnetvisscherij vereischte arbeidslicht bij de haringkribben mag niet hooger geplaatst zijn dan op 1,50 meter boven den romp.

§ 3. Een visschersvaartuig, bezig met de uitoefening der beugvisscherij, moet voeren:

a. terwijl het de beug schiet:

de lichten, in de artikelen 3 en 6 voorgeschreven, naar gelang het een stoom- of zeilschip is, benevens een helder wit licht, niet hooger geplaatst dan 1 meter boven den romp;

b. terwijl het de beug overzeilt;

de lichten in de artikelen 3 en 6 voorgeschreven;

c. terwijl het de beug inhaalt of daaraan op speellijnen verbonden is:

de onder letter *a* van deze § voorgeschreven lichten, benevens nog een helder wit licht, niet hooger geplaatst dan ter hoogte van de zijdelichten.

De in deze § voorgeschreven witte lichten moeten rondom een gelijkmatig en onafgebroken licht doen schijnen, hetwelk bij donkeren nacht en goed zicht op een afstand van ten minste 3 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar is.

§ 4. Een visschersvaartuig, bezig met de uitoefening der kolvisscherij, moet de lichten voeren in § 3, *c.* van dit artikel vastgesteld.

§ 5. Een visschersvaartuig dat bezig is met eene korre of schrobnet te visschen, waaronder verstaan wordt een vischtuig, dat over den bodem der zee gesleept wordt, moet voeren:

I. Wanneer het een stoomvaartuig is:

a. aan of voor den top van den voormast een lantaarn, toonende een wit licht vooruit, een groen licht aan stuurboordszijde en een rood licht aan bakboordszijde.

Deze lantaarn moet zoodanig zijn ingericht en aangebracht, dat het witte licht gelijkmatig en onafgebroken schijnt over een boog van den horizon van 4 streken (van recht vooruit tot 2 streken aan elke zijde); het groene licht aan stuurboordzijde gelijkmatig en onafgebroken schijnt over een boog van den horizon van 8 streken [van 2 streken van voren tot 2 streken achterlijker dan dwars]; het roode licht aan bakboordszijde gelijkmatig en onafgebroken schijnt over een boog van den horizon van 8 streken [van 2 streken van voren tot 2 streken achterlijker dan dwars];

b. ten minste 2 meter en ten hoogste 4 meter beneden de driekleurige lantaarn, een helder wit licht, zoodanig ingericht, dat het rondom een gelijkmatig en onafgebroken licht doet schijnen.

II. Wanneer het een zeilvaartuig is:

een helder wit licht, zoodanig ingericht, dat het rondom een gelijkmatig en onafgebroken licht doet schijnen.

Bovendien moet wanneer gevaar voor aanvaring bestaat, aan de zijde van het vaartuig waar het net uitstaat, een groen of rood pyrotechnisch licht worden getoond, dat ten minste 30 seconden moet branden, met dien verstande evenwel, dat het groene licht alleen aan stuurboords- en het roode alleen aan bakboordszijde mag worden getoond.

De in deze § sub II bedoelde vaartuigen moeten van de in het vorige lid genoemde pyrotechnische lichten voorzien zijn.

De in deze § genoemde lichten, met uitzondering van de pyrotechnische, moeten bij donkeren nacht en goed zicht op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar zijn.

§ 6. Een visschersvaartuig ten anker liggende, of waarmede, ten gevolge van het in het ongereede raken van het vischtuig of door eenig ander ongeval niet kan gemanoeuvreerd worden, moet, waar dit het best gezien kan worden, doch niet hooger dan 6 meter boven den romp, een helder wit licht voeren, zoodanig ingericht, dat het rondom een gelijkmatig en onafgebroken licht doet schijnen en bij donkeren nacht en goed

zicht op een afstand van ten minste 1 zeemijl (van 60 in 1 graad) zichtbaar is.

Bovendien mag het, indien hulp verlangd wordt, twee schitterlichten te gelijk vertoonen.

§ 7. Blazers, botters, schokkers en onoverdekte vaartuigen — zoowel visschersvaartuigen als andere — zijn niet verplicht de lichten te voeren in de artikelen 3 en 6 voorgeschreven.

Zij zijn, indien zij ze nochtans voeren, bevoegd dit te doen op de wijze in artikel 7 voorgeschreven, en indien zij ze niet voeren, verplicht om bij het naderen van of tot eenig schip een helder brandende lantaarn, met een groen glas aan de eene en een rood glas aan de andere zijde, tijdig genoeg te vertoonen, om eene aanvaring te voorkomen, en zoodanig, dat het groene licht niet aan bakboordszijde en het roode licht niet aan stuurboordszijde gezien kan worden.

Indien zij hunne visscherij uitoefenen, ten anker liggend, of door eenig ongeval niet kunnen manoeuvreeren, moeten zij een helder wit licht voeren, zoodanig ingericht, dat het rondom een gelijkmatig en onafgebroken licht doet schijnen en bij donkeren nacht en goed zicht op een afstand van ten minste 1 zeemijl (van 60 in 1 graad) zichtbaar is.

§ 8. Visschersvaartuigen en de andere in de vorige § genoemde vaartuigen mogen, behalve de lichten welke volgens deze voorschriften gevoerd moeten worden, nu en dan een schitterlicht toonen, indien zij dit noodig achten, om de aandacht te trekken.

§ 9. Een visschersvaartuig moet, wanneer het onder stoom of zeilende is en bezig met visschen, dit bij dag aan naderende schepen kenbaar maken door het voeren van eene mand ter plaatse, waar deze het best gezien kan worden.

Examens.

De Commissie tot examineeren van stuurlieden ter koopvaardij hield 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 22 en 23 December zitting te Rotterdam. Aangemeld hadden zich 42 candidaten, voor 51 diploma's. De volgende diploma's werden uitgereikt:

Groote zeilvaart A. Tweede stuurman aan den Heer F. K. Prins.

Groote stoomvaart A. Eerste stuurman aan den Heer K. de Jonge, H. de Vries, G. Botje en J. Veenhoven. Tweede stuurman aan den Heer J. H. Boerma. Derde stuurman aan de Heeren H. F. J. Becking, F. de Jonge en W. F. Sonnemann.

Groote stoomvaart B. Eerste stuurman aan den Heer H. G. J. Uilkens. Derde stuurman aan de Heeren E. M. Swaan, J. van Dobbenburgh en B. Braat.

Groote zeilvaart B. Derde stuurman aan den Heer E. M. Swaan.

De Rijkscommissie tot het examineeren van machinisten aan boord van koopvaardijschepen heeft in hare zitting, te Amsterdam gehouden, uitgereikt:

Het diploma B aan de Heeren W. J. Dalmeyer, W. P. Stinis, B. Quispel, D. Duursma, A. de Weger en P. Siegers.

Het diploma A aan den Heer W. Lagendijk.

10 candidaten hadden zich aangemeld.

Marine-Reserve.

Benoemd tot buitengewoon adelborst de heer J. B. van Meeuwen.

Hydrographische en andere Mededeelingen.

---

1. **Loodsstation opgericht. Foglö. Kalmar Sund. O.-kust.** Op *Foglö*, nabij *Figeholm*, is een loodsstation opgericht. Op de naar zee gekeerde zijde, is het dak van dit gebouw wit en met zwarte letters gemerkt „Lots." Het drijfbaken van *Homeskär* met dit gebouw inéén, geeft leiding in het vaarwater, vrij van alle ondiepten, tot *Homeskär*. Ligging ongeveer: 57° 21′ 50″ N.b. en 16° 35′ 40″ O.l.

2. **IJsseinen gestaakt. Lichttoren van Hela. W.-Pruisen.** Van den lichttoren van *Hela*, worden geene ijsseinen meer gedaan. Ligging ongeveer: 54° 36′ N.b. en 18° 49′ O.l.

3. **Mededeeling omtrent Noordzee-kanaal.** Op het *Noordzee-kanaal* worden thans toegelaten schepen met een diepgang van 75 d.M., bij een kanaalpeil van 5 d.M. — A. P.

4. **Mededeeling omtrent voorbijvaren lichtschip „Swin Middle". Mond Theems.** Ter voorkoming van het gevaar van aanvaring is het wenschelijk, dat schepen bij het voorbijvaren van het lichtschip „Swin Middle", dit lichtschip aan hunne B.B.'s-zijde laten. Ligging lichtschip ongeveer 51° 39′ 0″ N.b. en 1° 6′ 30″ O.l.

5. **Lloyds seinstation opgericht. Alderney. Mededeeling omtrent Lloyds seinstations.** Te *Alderney*, is een *Lloyds* seinstation opgericht op *Butes* heuvel, beZ. *Grosnez* punt, op de peiling: kerk *St. Anne* Z.42°W. op ongeveer 360 M., batterij *Plate Saline* N.53°W. Ligging ongeveer: 49° 3′ 0″ Nb. en 2° 12′ 20″ Wl. Tevens wordt medegedeeld dat op alle *Lloyds* seinstations de navolgende seinen zijn vastgesteld:

a. Twee ballen, horizontaal naast elkander duiden aan: dat het seinstation tijdelijk gesloten is en dat geene mededeelingen kunnen worden gedaan. Dit sein wordt dan getoond totdat het seinstation weder geopend is.

b. Drie ballen, getoond in den vorm van een driehoek duiden aan: dat de telegraphische gemeenschap verbroken is en dat

mededeelingen zoo spoedig mogelijk op eene andere wijze zullen worden doorgezonden. Dit sein wordt dan getoond totdat de telegraphische gemeenschap weder geopend is.

6. **Mededeeling omtrent eiland Fayal. Azoren.** Volgens mededeeling van den kommandant van het Amerikaansche oorlogsschip „Bancroft", wordt tegenover de *Capellinha* rots, W.-punt van het eiland *Fayal*, een lichttoren gebouwd. Vervolgens is de in aanbouw zijnde zeebreker van de *Horta* baai, thans over een lengte van 36 M. gevorderd. Op het uiteinde van dezen nieuwen zeebreker zal een lichtopstand geplaatst worden. Het vroeger vermelde *roode* vaste licht van dien zeebreker brandde in den nacht van den 27sten September 1896 niet. Ligging ongeveer: 38° 32′ N.b. en 28° 38′ W.l.

7. **Seinstation verplaatst. Kaap Henlopen. Delaware.** Het seinstation op kaap *Henlopen*, dat vroeger nabij den lichttoren stond, is verplaatst tot in de nabijheid van het ijzeren zeehoofd aldaar. Ligging lichttoren kaap *Henlopen* ongeveer: 38° 47′ N.b. en 75° 5′ W.l.

8. **Mededeeling omtrent de Atchafalaya baai. Louisiana.** Het gebaggerde vaarwater over *White Shell* rif naar de *Atchafalaya* baai is verzand en daardoor niet langer bruikbaar. Om deze baai thans in te varen wordt N. 30° W. gestuurd tot de ton No. 4, vervolgens N. 70° O. naar de wit en zwart verticaal gestreepte ton en vervolgens Z. 82° O., naar het gebaggerde vaarwater. Deze verandering zal op de nieuw verschijnende Coast Survey kaarten worden aangegeven. Ligging ongeveer 29° 23′ N.b. en 91° 29′ W.l.

9. **Toestand baar Rio Grande do Sul. Brazilië Z.-kust.** Schepen, met een diepgang van 37,4 d.M., konden de baar van *Rio Grande do Sul*, in de maand October 1896, gedurende 24 dagen passeeren.

10. **Mededeeling omtrent tijdstip van vallen der tijdseinkleppen. Tandjong Priok en Soerabaja.** In verband met de voor den uitkijk van *Batavia* aangenomen lengte van 106° 48′ 37,05″ beO. *Greenwich* en met de verplaatsing, welke de tijdseininrichting te *Soerabaja* heeft ondergaan, zullen met ingang van den 1sten

Januari 1897, de tijdseinkleppen te *Tandjong Priok* (*Batavia*) vallen ten 16u. 52min. 27sec.,37 en ten 18u. 0min. 0sec. middelbaren tijd van *Greenwich* en die te *Soerabaya* ten 16u. 29min. 3sec.,04 middelbaren tijd van *Greenwich*.

11. **Mededeeling omtrent ligplaats loodsschoener. W.-vaarwater van Soerabaja.** De loodsschoener vóór het W.-vaarwater van *Soerabaja* zal voortaan van 15 November tot 15 Maart hare ligplaats hebben in 8 vm. water, op de peiling lichttoren *Sembilangan* Z. 2° O. en van 15 Maart tot 15 November verkenningston (witte spitse ton No. 1 met bol) Z. 2° O. in dezelfde diepte.

12. **Mededeeling omtrent het vaarwater naar Fusan-(Chosan-) baai. Korea O.-kust.** Volgens mededeeling van den kommandant van het Duitsche oorlogsschip „Kaiser", moet bij het varen naar *Fusan*-(*Chosan*-) baai, groote voorzichtigheid in acht genomen worden. De richting van de havenlichten van *Shinsorio* inéén, ligt ongeveer 10° W.-lijker dan op de „Eng. Adm. krt." No. 1259 staat aangegeven; bovendien loopt men in deze richting over eene ondiepte met 5 vm. water, die onlangs werd ontdekt. Eene andere ondiepte in de nabijheid van *Channel Rock*, gerapporteerd in 1894, werd niet gevonden. Het is raadzaam bij het varen naar de genoemde baai, om dicht onder het eiland *Mudge* langs te varen, vervolgens op een ver uitstekenden hoek van het eiland *Deer* aan te sturen, om van daar dwars over te steken naar *Channel Rock* en aldaar in de nabijheid te ankeren, of naar de binnenbaai door te loopen, nadat vooraf door een sloep eene goede ankerplaats is gevonden. Ligging *Channel Rock* ongeveer: 35° 7′ N.b. en 129° 4′ O.l.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

2751. Spitsbergen. *Groote verb., plan weggenomen. November.*
2269. White sea, Sheet I. *Groote verb. November.*

Oostzee en Bothnische Golf.

2302. Gulf of Bothnia, Sheet VII, Tome point round the head of the Gulf to Tauro. *Verschillende kleine veranderingen. December.*
2246. Gulf of Finland, port Baltic to Hogland. *Algemeene verbetering September.*

Sont, Belt, Skagerrak, Kattegat en W.-kust Noorwegen.

2330. Norway, S., Sheet IV, Svenöer to Koster islands, including Christiania fiord. *Algemeene verbetering. Sept.*

Noordzee.

1491. England, E., Harwich harbour. *Groote verbeteringen. December.*

Noord-Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

599. Africa, W., Sheet VI, Cape Verde to river Cacheo, including the river Gambia. *Nieuwe kaart. December.*
305. Labrador, S., Gulf of St. Lawrence, Great Meccatina island to Pashasheelo point. *Nieuwe kaart. December.*
2480. N. America, E., Nantucket island to Great Egg harbour including Long island sound and shewing approaches to New-York. *Nieuwe kaart. December.*

Indische Oceaan.

646. Africa, E., Delagoa bay, plan of Bar and Harbour at the entrance of English river. *Groote verbeteringen. Dec.*

Sumatra en Straat Malakka.

2760. Sumatra, W., Sheet I, from Acheh head to Tyingkok bay *Poeloe Simaloer. November.*

Celebes, Molukken en Philippijnen.

911. En. Archipelago, Anchorages between Borneo and New Guinea. *Plan van Amboina-baai weggenomen. Nov.*

2611. En. Archipelago, Amboina island, Amboina bay. *Nieuw plan. October.*

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

582. N. America, W., W. end of Vancouver island; Goletas channel to Quatsino sound, including Scott-islands. *Groote verbeteringen. November.*

2458. N. America, W., Alaska, port Simpson to port Mc. Arthur. *Nieuwe kaart. December.*

579. N. America W., Strait of Georgia, Sheet I, between Vancouver island and British Columbia etc. *Fraser-river. December.*

1922. N. America, W., Fraser river and Burrard inlet. *Groote verbeteringen. December.*

2689. N. America, W., Haro and Rosario straits. *Fraser-river. December.*

2324. N. America, W., Cape San Lucas to San Diego bay, with the Gulf of California. *Groote verbeteringen. Dec.*

1278. S. America, W., Sheet XI. Peru, cape Paquica to cape Lobos. *Plan van Chipana-baai weggenomen. November.*

467. S. America, W., Chile, plans. *Nieuw plan van de Chipana-baai. November.*

1069. Australia E., port Jackson. *Groote verbeteringen. Nov.*

1890. " " " " Woolloomooloo and Farm-cove Anchorages. *Groote verbeteringen. November.*

1670*a*. Australia E., Moreton bay. *Lichten en boeien. Nov.*

447. Torres strait, Western approaches. *Groote verbeteringen. December.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben. Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Nederlandsch-Indische Kaarten.

Straat Bangka. Blad III..	Verbetering zie No. 55.
Bangka.	
Gaspar straten.	
Java Zee en aangr. vaarw. Blad I.	

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Rotterdam,** *gevestigd in het* **„Poortgebouw" te Fijenoord,** *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 1. *Lichten ontstoken en veranderd. Bocht van Norrköping.* In het O.-vaarwater tusschen *Aspöfjärden* en *Kullskärsdjupet,* zijn de navolgende vroeger vermelde lichten ontstoken: *a.* Op de N.-punt van *Aelholmen,* een *wit* en *rood* vast licht met verduisteringen. Lichtopstand: witte, ronde, ijzeren toren,

staande op een achtkant fondament. Ligging ongeveer: 58° 23′ 55″ N.b. en 16° 56′ 45″ O.l. *b.* op de Z.W.-punt van *Aerholmen* een *wit* vast licht met verduisteringen. Lichtopstand: witte, ronde, ijzeren toren, staande op een achtkant fondament. Ligging ongeveer: 58° 24′ 40″ N.b. en 16° 56′ 45″ O l. *c.* Op de N.O.-punt van *Skrifvarehamnsskäret* een *wit* vast licht. Lichtopstand: witte, ronde, ijzeren toren. Ligging ongeveer: 58° 24′ 0″ N b. en 16° 57′ 12″ O.l. *d.* Twee geleidelichten op *Stora Högholmen.* Het hooge licht is een *wit* vast licht. Lichtopstand: ronde, ijzeren toren op steenen fondament, bovengedeelte rood, ondergedeelte wit. Ligging ongeveer: 58° 21′ 10″ N.b. en 16° 59′ 13″ O.l. Het lage licht is een *wit* vast licht met verduisteringen. Lichtopstand: witte, ronde, ijzeren toren, staande op een achtkant fondament, op 100 M. afstand van den lichttoren van het hooge licht. Deze lichten inéén N. 14° O. geven leiding in het vaarwater tusschen *Stora Högholmen* en *Fogelö. e.* Op de ZO.-punt von *Enskär*, een *groen*, *rood* en *wit* vast licht met verduisteringen; zichtbaar het groene tot op 3, het roode tot op 4 en het witte tot op 6 zeemijlen. Lichtopstand: witte, ijzeren toren, staande op een achtkant fondament. Ligging ongeveer: 58° 18′ 50″ Nb. en 16° 58′ 23″ O.l. *f.* Nabij *Södra Espskars* gronden is een roode lichtboei gelegd waarvan een *wit* vast licht getoond wordt. Ligging ongeveer: 58° 14′ 6″ Nb. en 16° 54′ 11″ Ol. De brandtijd van alle genoemde lichten, welke geen van allen onder voortdurende bewaking zijn, loopt van 1 April tot 15 Mei en van 15 Juli tot 31 December. Het *witte* schitterlicht van *Viskar*, vaarwater naar *Arkö*, vroeger toonende: elke 7 sec. 2 snel op elkander volgende schitteringen, is veranderd en toont thans elke 5 sec. ééne *witte* schittering; terwijl dit licht zichtbaar is geworden over den geheelen horizon. Ligging ongeveer 58° 29′ Nb. en 16° 59′ Ol.

2. *Licht ontstoken. Färholmen. Slatbaken fiord. O.-kust.* Den 15den November jl., is het vroeger vermelde licht nabij *Färholmen*, ontstoken. Dit licht is een *groen*, *rood* en *wit* vast licht met verduisteringen; zichtbaar het groene tot op 3, het witte tot op 6 en het roode tot op 4 zeemijlen. Lichtopstand: witte, ronde, ijzeren toren, staande op een achtkant steenen fondament. Brandtijd van 1 April tot 15 Mei en van 15 Juli tot 31 December.

Rusland. 3. *Klip ontdekt nabij Refsö. Bothnische golf.* Vóór den ingang naar de haven van *Refsö*, is, in 4,9 M. water, een klip ontdekt, thans „*Holby*" genaamd, welke wordt aangeduid door een rood en wit drijfbaken met zwarten bol en staand kruis. Ligging ongeveer: 61° 35′ 10″ Nb. en 21° 25′ 46″ Ol.

4. *Geleidelichten ontstoken. Arensburg. Golf van Riga.* Ongeveer ZO. van *Arensburg*, zijn de navolgende geleidelichten ontstoken: *a.* Het lage geleidelicht, zichtbaar bij helder weder tot op 6 zeemijlen. Lichtopstand: rood, ijzeren geraamte, staande op het uiteinde van het havenhoofd nabij *Ramasaarsk*. Ligging ongeveer: 58° 12′ 50″ Nb. en 22° 31′ 40″ Ol. („Eng. Adm. krt" No. 2263.) *b.* Het hooge geleidelicht, zichtbaar bij helder weder tot op 8 zeemijlen. Lichtopstand: witte mast, staande op ongeveer 600 M. N. 34° W. van het lage licht. Nabij beide lichtopstanden staat een klein wit gebouw.

Duitschland. 5. *Licht ontstoken. Freesendorfer Hook. Pommeren.* Op het uiteinde van *Freesendorfer Hook*, *Greifswalder Bodden*, is een *wit* en *rood* wissellicht ontstoken. Ligging ongeveer: 54° 11′ 50″ Nb. en 13° 42′ 40″ Ol.

SONT, BELT, SKAGERRAK, KATTEGAT en W.-kust NOORWEGEN.

Rusland. 6. *Licht ontstoken. Eiland Korlov. Sem. eilanden. Lapland.* Op den 22sten October jl., is op het eiland *Korlov*, behoorende tot de *Sem* (*Seven*) eilanden, een *wit* vast licht ontstoken. Ligging ongeveer: 68° 49′ Nb. en 37° 21′ Ol.

7. *Licht ontstoken. Kaap Teriberskoi. Lapland.* Op den 22sten October jl., is op kaap *Teriberskoi* een *wit* vast licht ontstoken. Ligging ongeveer: 69° 16′ 12″ Nb. en 35° 8′ 30″ Ol. Mistseinen worden in de nabijheid gedaan met eene sirene.

Noorwegen. 8. *Licht is veranderd. Svartskär. W.-kust.* Den 1sten December jl. is het *roode* en *witte* wissellicht van *Svartskär*, *Wäderö fiord*, veranderd in een *rood* vast licht. Ligging ongeveer: 58° 33′ 1″ Nb. en 11° 13′ 22″ Ol.

9. *Licht veranderd. Asmalsund. Z.-kust.* Op den 1sten November jl. is het *roode*, *groene* en *witte* licht van *Asmalsund*, *Christiania fiord*, veranderd en is dit thans zichtbaar: *wit* in Z. 37° W. door Z. tot in Z. 13° O. (50°), *rood* in Z. 59° O. door O. tot in N. 19° O. (102°), *wit* in N. 19° O. tot in N. 6° O.

(13°), *groen* in N. 6° O. door N. tot in N. 10° W. (16°). Ligging ongeveer: 59° 3′ Nb. en 10° 55′ Ol.

10. *Licht ontstoken. Skjelsbusund. Z.-kust.* Op den 1sten November jl. is op *Skjelholmen*, een *rood* en *wit* wissellicht ontstoken, zichtbaar tot op 6 zeemijlen. Brandtijd van 15 Juli tot 31 Mei. Ligging ongeveer: 59° 4′ 0″ Nb. en 10° 53′ 20″ Ol.

11. *Klippen ontdekt in Single fiord. Christiania fiord. Skagerrak.* BeO. *Carlsöerne*, zijn de navolgende klippen ontdekt: 1e. Een klip, met 0.9 M. water, op ongeveer 59° 8′ 51″ Nb. en 11° 10′ 3″ Ol. 2e. Een klip, met 4,3 M. water, op ongeveer 59° 8′ 52″ Nb. en 11° 10′ 5″ Ol. 3e. Een klip, liggende tusschen *Carlsöerne* en *Slengeskjaer*, met 1.7 M. water, op ongeveer: 59° 8′ 29″ Nb. en 11° 9′ 54″ Ol. De ondiepten nabij *Slengeskjaer* strekken zich ongeveer 95 M. W.-lijker en 185 M. O.-lijker uit dan op de kaart staat aangegeven.

Denemarken. 12. *Licht is veranderd. Lichtschip „Kobbergrund.” Kattegat.* De vroeger aangekondigde verandering van het licht van het lichtschip „Kobbergrund,” heeft den 6den December jl. plaats gehad. Dit licht toont thans elke 60 sec. één groep van 3 schitteringen van ongeveer 2½ sec. duur en ongeveer 5 sec. tusschenruimte, als volgt: schittering ongeveer 2½ sec., duister ongeveer 5 sec., schittering ongeveer 2½ sec., duister ongeveer 5 sec., schittering ongeveer 2½ sec., duister ongeveer 42½ sec. Ligging ongeveer: 57° 8′ Nb. en 11° 22′ Ol.

13. *Licht en mistsein worden veranderd. Middelgrund fort. Kopenhagen. Sont.* Den 16den December 1896, zou de vroeger vermelde verandering van het licht op *Middelgrund fort*, plaats hebben. Het nieuwe licht is een *wit* schitterlicht, toonende elke 5 sec. ééne schittering van $^1/_{10}$ sec., zichtbaar over den geheelen horizon tot op 15 zeemijlen. Lichtopstand: witte, ronde toren met lichtgrijs dak, staande op het hoogste punt van het fort. Gelijktijdig zou het bestaande licht gebluscht worden. Het mistsein zal op genoemden datum veranderd worden in een knalsein, gevende elke 5 min. twee snel op elkander volgende knallen. Een stoomvaartuig met loodsen aan boord is nabij dit fort in station. Ligging ongeveer: 55° 43′ Nb. en 12° 40′ O.l.

NOORDZEE.

Duitschland. 14. *Lichten in beproeving van de lichtboeien op de Jade rivier.* Van de vroeger vermelde lichtboeien, gelegd in het vaarwater van *Wangeroog*, worden thans lichten in beproeving getoond. Ligging lichtboei B ongeveer: 53° 49′ 10″ Nb. en 7° 53′ 56″ O.l.

België. 15. *Licht is veranderd. Gravelines.* Den 10den December jl., heeft de vroeger vermelde verandering in het licht van *Gravelines* plaats gehad en is het tijdelijke *witte* vaste licht van geringe lichtsterkte gebluscht. Ligging ongeveer: 51° 0′ Nb. en 2° 6′ O.l.

Engeland. 16. *Geleidelichten ontstoken. Haven van Harwich.* Den 26sten November jl. zijn in de haven van *Harwich* de navolgende vroeger vermelde geleidelichten ontstoken: *a.* het *roode* licht van een lichtopstand op het Z.-havenhoofd van de haven van *Felixstow*, dat met het *roode* licht van *Felixstow pier*, N. 28° O. inéén, leiding geeft middenvaarwaters tusschen de tonnen van *Beach end* en *Cliff foot. b.* de *roode* dioptrieke lichten van de NW.- en ZO.-*Languard* bakens, om leiding te geven door de *Gristle* en *Guard* gronden. Ligging van het eerste licht ongeveer: 51° 56′ 50″ Nb. en 1° 19′ 10″ O.l.

Schotland. 17. *Lloyds seinstations worden opgericht. Isle of May. Peterhead. O.-kust.* De navolgende Lloyds seinstations worden vermoedelijk begin 1897 opgericht: *a.* op *Isle of May, Firth of Forth*, ligging ongeveer 56° 11′ 15″ Nb. en 2° 33′ 15″ W.l. *b.* op *Peterhead*, ligging ongeveer 57° 30′ 30″ Nb. en 1° 46′ 30″ W.l.

Engeland. 18. *Lichten veranderd. Nash point. Lichtschip „Breaksea" verlegd. Kanaal van Bristol.* De vroeger vermelde verandering in de lichten op *Nash point* en de verlegging van het lichtschip „Breaksea" heeft plaats gehad. Ligging lichtschip „Breaksea" ongeveer 51° 21′ 0″ Nb. en 3° 20′ 30″ W.l.

19. *Lichten worden veranderd. Isle of Man.* Den 1sten Jan. 1897 worden op *Isle of Man* de navolgende lichten veranderd: *a.* het *witte* vaste licht op het uiteinde van de *Binnen-* of *Roode-*pier, *Douglas*, thans getoond als er 9 vt. water op de baar is, zal voortdurend ontstoken worden. Ligging ongeveer 54° 8′ 45″

Nb. en 4° 28′ 20″ W.l. Het getijsein overdag, een roode bal, zal niet meer getoond worden. *b.* het *roode* vaste licht op de W.-zijde van de haven van *St. Mary* wordt gebluscht. *c.* het *witte* vaste licht op de *Binnen*-pier, *St. Mary*, wordt veranderd in een *rood* vast licht. *d.* het *groene* vaste licht op de *Buiten*-(*Alfred*-)pier, *St. Mary*, wordt veranderd in een *wit* vast licht. Ligging licht *Alfred*-pier, ongeveer 54° 4′ 20″ Nb. en 4° 43′ 45″ W.l.

20. *Lloyds seinstation wordt opgericht. Penarth.* Te *Penarth* nabij *Cardiff*, wordt vermoedelijk begin 1897 een Lloyds seinstation opgericht. Ligging ongeveer 51° 26′ 30″ Nb. en 3° 10′ 0″ W.l.

WESTKUST VAN ENGELAND EN SCHOTLAND, IERLAND.

Schotland. 21. *Lloyds seinstation wordt opgericht. Corsewall point. W.-kust.* Op *Corsewall point*, *Rhynns of Galloway*, wordt vermoedelijk begin 1897 een Lloyds seinstation opgericht. Ligging ongeveer 55° 0′ 30″ Nb. en 5° 9′ 30″ W.l.

Ierland. 22. *Licht en mistseinen veranderd. Belfast Lough. O.-kust.* Den 10den November jl., is van het licht van *Outer pile*, ingang van het *Victoria* kanaal, de verduisterde sector weggenomen, zoodat dit licht thans zichtbaar is over den geheelen horizon. Ligging ongeveer: 54° 40′ 20″ Nb. en 5° 49′ 35″ W.l. De mistseinen, welke vroeger met eene klok werden gedaan, worden thans gegeven met een misthoorn, elke min. één lange en 3 korte stooten als volgt: stoot van 6 sec., stilte van 1 sec., daarna 3 stooten van 1 sec., de twee eersten hiervan gevolgd door eene stilte van 1 sec., de laatste door eene stilte van 48 sec. Ingeval van averij aan den misthoorn, wordt de klok gebruikt.

23. *Ton verlegd. Lough Carlingford. O.-kust.* De roode spitse ton No. 8, „New England rock", *Lough Carlingford*, is verlegd naar de ZW.-zijde van de rots, in 22 vt. water, op de peiling: lichttoren *Haulbowline*, Z. 6° O. op 0.34 zeemijl, *Sheep* rots over het midden N. 84° W. Ligging ongeveer: 54° 1′ 30″ Nb. en 6° 4′ 55″ W.l.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Engeland. 24. *Licht wordt veranderd. Mededeeling omtrent getijseinen. Penzance.* Op den 1sten Februari 1897, zal het vaste licht op het havenhoofd te *Penzance*, veranderd worden in een *wit* en *rood* vast licht met verduisteringen toonende: elke 30 sec. licht van 23 sec., gevolgd door eene verduistering van 2 sec., vervolgens licht gedurende 3 sec., gevolgd door eene verduistering van 2 sec., zichtbaar *rood* in N. 71° W. tot landwaarts om de N. over de *Raymond* en *Cressar* rotsen, wit in N. 71° W. door N. tot in N. 11° O. (82°), *rood* in N. 11° O. tot landwaarts om de W. over de *Low Lee* en *Gear* rotsen. Ligging ongeveer: 50° 7′ 0″ N.b. en 5° 31′ 30″ W.l. De navolgende seinen worden gedaan van een seinmast staande beW. den lichttoren: *a.* één *rood* licht des nachts, of een bal bij dag, duidt aan dat de diepte nabij het havenhoofd 10 vt. bedraagt, *b.* twee *roode* lichten, 10 vt. van elkander, des nachts, of twee ballen bij dag duiden aan dat de dokdeuren open staan.

25. *Mistsein wordt veranderd. Needles.* Van af den 1sten Januari 1897 worden de mistseinen nabij den lichttoren van de *Needles*, *Needles Channel*, met een groote mistklok gedaan als volgt: elke 7½ sec. één slag. Ligging ongeveer 50° 39′ 42″ Nb. en 1° 35′ 25″ W.l.

26. *Havenhoofd vernield. Brighton.* Te *Brighton* is de O.-lijke pier vernield en het aldaar op het uiteinde geplaatste *groene* havenlicht niet meer aanwezig. De palen onder water zijn thans gevaarlijk voor vaartuigen. Ligging ongeveer 50° 49′ Nb. en 0° 8′ W.l.

Frankrijk. 27. *Licht ontstoken te Diélette.* Den 15den Nov. jl., is op het uiteinde van het nieuwe havenhoofd te *Diélette*, het vroeger vermelde *witte* vaste licht ontstoken. Ligging ongeveer: 49° 33′ N.b. en 1° 52′ W.l.

28. *Licht van Sénéquet wordt veranderd.* Het *roode* vaste licht van *Sénéquet*, zal eerstdaags veranderd worden in een *wit* licht met verduisteringen, voorzien van een *rooden* sector in Z. 79° O. tot in Z. 48° O. (31°). Het licht toont: elke 18 sec. eene groep van 3 verduisteringen van 1 sec. duur, gescheiden

door tusschenruimten van licht, gedurende 3 sec. en gevolgd door licht gedurende 9 sec. De hoogte boven water blijft dezelfde als vroeger, het *witte* licht zal zichtbaar zijn tot op 17 $^1/_2$, het *roode* licht tot op 12 zeemijlen. Nadere aankondiging volgt. Ligging ongeveer: 49° 6′ N.b. en 1° 40′ W.l.

29. *Mededeeling omtrent het havenlicht van Erqui.* Het vroeger vermelde tijdelijke *roode* vaste licht, dat diende tot aanduiding van de verlenging van het havenhoofd van *Erqui*, is meer landwaarts geplaatst, op ongeveer: 48° 38′ 9″ N.b. en 2° 28′ 20″ W.l. Het zwarte baken met cylindervormig topteeken is echter blijven staan; hiervan wordt thans, gedurende den nacht, geen licht meer getoond.

30. *Mededeeling omtrent mistseinen nabij den lichttoren van Ar-men. Chaussée de Sein.* Van af den 1sten Januari 1897 zullen de mistseinen nabij den lichttoren van *Ar-men* met de hand gedaan worden: elke min. één stoot van 5 sec. Ligging ongeveer 48° 3′ Nb. en 5° 0′ W.l.

31. *Lage licht in den lichttoren van Ile de Sein wordt gebluscht. Chaussée de Sein.* Vanaf den 1sten Januari 1897 zal het lage licht in den lichttoren van *Ile de Sein* zichtbaar *wit* in de peiling Z. 69° O. over de *Pont de Sein* (sector van 1°) en rood beN. daarvan (sector van 1°), worden gebluscht.

32. *Mededeeling omtrent lichten in de Gironde.* In het begin van het jaar 1897, zal van den vroegeren lichttoren van *Chay* een *rood* vast licht ontstoken worden, dat met het licht van *St Pierre*, N. 58° O. inéén, leiding geeft in het vaarwater. Het licht is ongeveer over eenen sector van 7° aan weerszijden van deze richting, zichtbaar tot op 18 zeemijlen. Lichtopstand: gemetselde, cylindervormige toren. Gelijktijdig zal alsdan het tegenwoordige licht worden gebluscht. Nadere aankondiging volgt. Ligging ongeveer: 45° 37′ 18″ N.b. en 1° 2′ 28″ W.l.

Den 10den December j.l., is de *witte* sector van vast licht, in het licht van *Pointe de Grave*, vergroot van 2° tot ongeveer 4°. Ligging ongeveer: 45° 34′ N.b. en 1° 4′ W.l.

Portugal. 33. *Licht op Kaap Roca door electriek licht vervangen. W.kust.* Het schitterlicht op Kaap *Roca*, is thans door een electriek schitterlicht vervangen, toonende: elke 4 sec.

ééne *witte* schittering van 2/3 sec., gevolgd door eene verduistering van $3^1/_3$ sec., zichtbaar tot op ruim 30 zeemijlen, gerekend naar de hoogte van het oog 3 M. boven water. In geval van averij aan het electrieke licht, zal dit vervangen worden door een licht gevoed door petroleum en zal dan evenals voorheen zichtbaar zijn, tot op 19 zeemijlen. Mistseinen worden in de nabijheid gedaan met eene sirene: elke 75 sec. een stoot van 15 sec., gevolgd door eene stilte van 60 sec., hoorbaar onder gunstige omstandigheden, tot op 6 zeemijlen; waarbij het mogelijk is dat men dicht bij het land echter, het mistsein niet of minder goed zal kunnen hooren. Ligging ongeveer: 38° 47′ N.b. en 9° 30 W.l.

34. *Mededeeling omtrent lichtbaken op Las Puercas. Baai van Cadix.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Duitsche oorlogsschip „Gneisenau", is op de ondiepte *Las Puercas*, een nieuw lichtbaken geplaatst, ongeveer 10 meter hoog, staande ongeveer 20 meter Z. 79° O. van het oude baken van 5 meter hoog. Van dit nieuwe, rood en zwart gestreepte, cylindervormige lichtbaken wordt, 10 meter boven water, een *wit* vast electriek licht met verduisteringen getoond, elke 30 sec. ééne verduistering van 20 sec., zichtbaar tot op 6 zeemijlen. Ligging ongeveer: 36° 32′ 40″ N.b. en 6° 18′ 12″ W.l.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

Griekenland. 35. *Klip ontdekt in Aspra Spitia baai. Golf van Corinthe.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Engelsche opnemingsvaartuig „Stork", heeft hij aan de W.zijde van de *Aspra Spitia* baai, een klip ontdekt, met 5 vm. water, op de peiling: O.lijke punt van kaap *Trakhila* Z. 44° W. op 1 zeemijl, Z.W. punt van *port Valto* N. 28° W. Ligging ongeveer: 38° 19′ 35″ N.b. en 22° 37′ 35″ O.l.

Afrika N.-kust. 36. *Licht ontstoken en licht gebluscht. Eiland Jerba. Tunis.* Den 16den November jl., is te *Aghir*, eiland *Jerba*, een *groen* vast licht ontstoken, zichtbaar in W. door N. tot in N. 22° O. (112°), tot op 3 zeemijlen. Ligging ongeveer: 33° 45′ 20″ N.b. en 11° 0′ 50″ O.l. Gelijktijdig is het *groene* vaste licht van *Burj el Kantara*, eiland *Jerba*, gebluscht.

37. *Nieuw licht ontstoken op kaap Matifou. Algiers.* Den 15den December is het vroeger vermelde nieuwe *witte* schitterlicht op kaap *Matifou* ontstoken en het tijdelijke *witte* vaste licht gebluscht. Ligging ongeveer: 36° 49′ N.b. en 3° 14′ O.l.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

Afrika, W.-kust. 38. *Rif ontdekt beZ. Baddu punt. Liberia.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het ss. „*Boma*" stootte dit schip beZ. *Baddu* punt, op een rif met ongeveer 4 vm. water en 9 vm. in de onmiddellijke nabijheid, op de peiling: *Castle* rots Z. 73° O. op 1,9 zeemijl, *Baddu* punt N. 5° W. of op ongeveer: 4° 38′ 45″ Nb. en 8° 26′ 45″ W.l. tegenover *Sess-Town*. Er stond eene hooge deining, doch in de nabijheid van het rif werden geene brekers gezien, terwijl het mogelijk is dat op het rif nog minder water staat. Op de „Eng. Adm. krt." is deze plaats en die van 5 vm., liggende ongeveer ³/₄ zeemijl O.lijker door eene lijn omgeven ter aanduiding van gevaren.

Canarische eilanden. 39. *Belboei gelegd. Santa Cruz. Teneriffe.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Fransche instructieschip „Iphigénie", is nabij het uiteinde van het in aanbouw zijnde havenhoofd van *Santa Cruz*, een wit en zwart verticaal gestreepte belboei gelegd, op ongeveer 462 M. N. 45° O. van het *roode* havenlicht. Aangezien deze bouwwerken slechts langzaam vorderen zal deze belboei geruimen tijd blijven liggen. Ligging van het *roode* havenlicht ongeveer: 28° 28′ N.b. en 16° 15′ W.l.

Canada. 40. *Mistseinen worden gedaan nabij Arichat. Z.-kust eiland Cape Breton.* Nabij de beide lichttorens van *Arichat*, op *Madame* eiland, worden voortaan mistseinen gedaan met een misthoorn, die met de hand bewogen wordt, in antwoord aan schepen, welke mistseinen doen. Ligging ongeveer: 45° 29′ Nb. en 61° 2′ W.l.

V. S. Noord-Amerika, O.-kust. 41. *Mededeeling omtrent mistseinen nabij den lichttoren van Eastern point. Massachusetts.* Nabij den lichttoren van *Eastern point*, worden de mistseinen van af den 1sten December jl., met eene nieuwe mistklok gedaan, waardoor deze veel beter hoorbaar zullen zijn dan vroeger. De mistseinen zijn overigens onveranderd gebleven. De vroegere

mistklok blijft aanwezig voor het geval van averij aan deze nieuwe mistklok. Ligging ongeveer: 42° 35′ Nb. en 70° 40′ W.l.

42. *Electrieke lichtboeien oud model opgenomen. New-York Lower Bay. New-York.* Den 11den November jl., zijn in het *Gedney* kanaal, de 6 lichtboeien van oud model, gemerkt G 1 tot 6, opgenomen. Zooals vroeger werd vermeld, waren deze lichtboeien op hunne plaats blijven liggen, voor het geval dat de in beproeving gelegde lichtboeien defect mochten geraken. Ligging ongeveer: 40° 29′ Nb. en 73° 57′ W.l.

43. *Lichtschip „Scotland" weder in station. New-Yersey.* Omstreeks 30 November jl., is het lichtschip „Scotland" No. 7, aan den ingang van *New-York Lower Bay*, weder in station gelegd en het reserve lichtschip No. 16 binnengehaald. Geene veranderingen hebben plaats gehad in lichtschip No. 7. Ligging ongeveer: 40° 27′ Nb. en 73° 55′ W.l.

44. *Licht ontstoken. Squan inlet. New-Yersey.* Omstreeks 10 December 1896, zou te *Sea Girt*, op *Squan inlet*, een *rood* schitterlicht ontstoken worden, toonende elke 6 sec. ééne roode schittering, zichtbaar, bij helder weder, over den geheelen horizon tot op 13¼ zeemijl. Lichtopstand: roode, vierkante toren met zwarte lantaarn, waarbij in de onmiddellijke nabijheid een windmolen staat. Ligging ongeveer: 40° 8′ 12″ Nb. en 74° 1′ 38″ W.l.

45. *Licht gebluscht. Bull Bay pier. Zuid Carolina.* Den 14den November jl., is het *witte* vaste licht van *Bull Bay Pierhead*, nabij het licht van *Bull Bay*, *Bull* eiland, gebluscht. Ligging licht *Bull Bay* ongeveer: 32° 55′ Nb. en 79° 34′ W.l.

46. *Licht ontstoken. Cedar Key. Florida.* Nabij den lichttoren van *Cedar Key*, is van een nieuw baken op *Turning Point*, een *rood* vast lantaarnlicht ontstoken, zichtbaar over den geheelen horizon. Lichtopstand: rood, pyramidevormig baken, staande op 4 palen. Ligging ongeveer: 29° 6′ 13″ Nb. en 83° 3′ 26″ W.l.

Z.-kust. 47. *Licht ontstoken nabij lichttoren Sabine Pass. Louisiana.* Op ongeveer 3 zeemijlen Z. 28° O. van den lichttoren van *Sabine Pass*, is van een nieuw gebouwden lichtopstand, een *rood* vast lantaarnlicht ontstoken. Lichtopstand: ijzeren geraamte met roode lantaarn, staande op het uiteinde van het havenhoofd. Ligging lichttoren *Sabine Pass* ongeveer: 29° 43′ Nb. en 93° 51′ W.l.

Mexico. 48. *Mededeeling omtrent Santa Guilla licht.* Het vroeger vermelde licht op het *Santa Guilla* rif, vaarwater naar *Vera Cruz*, is nog niet ontstoken; de lichttoren is nog in aanbouw. Ligging ongeveer: 19° 8′ 10″ Nb. en 95° 48′ 45″ W.l.

WEST-INDIE EN ZUID-ATLANTISCHE OCEAAN.

Zuid-Amerika. 49. *Vaartuig gezonken Z.Z.W. van Montevideo. Rio de la Plata.* Op ongeveer 20 zeemijlen Z. 22° W. van den lichttoren van *El Cerro*, *Montevideo*, is in 4 vm. water, de Italiaansche bark „Tomasino" gezonken, waarvan de toppen der masten boven water uitsteken. Ligging ongeveer: 35° 11′ Z.b. en 56° 27′ W.l.

INDISCHE OCEAAN.

Afrika, O.-kust. 50. *Ondiepte gerapporteerd beZ. Timpson punt. Delagoa baai.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het ss. „Transvaal", stootte dit schip beZ. *Timpson* punt, op eene ondiepe plaats met 2 ¹/₄ vm. water en 3 vm. daaromheen, op de peiling: baken op *Timpson* punt (*Shefina* eiland) N. 9° O. op ongeveer 2,9 zeemijl, Z.-einde *Rueben* punt N. 71° W. Ligging ongeveer: 25° 58′ 40″ Zb. en 32° 42′ 10″ O.l. Door het Eng. oorlogsschip „Blonde" werd naar de plaats van 2 ¹/₄ vm. gezocht in de opgegeven peiling, doch vond nergens minder dan 3 vm.; aangezien het slechts eene zeer kleine plek is, blijft het waarschijnlijk dat bij een nauwkeurig voortgezet onderzoek deze toch gevonden zou zijn.

51. *Ton bijgelegd. Hope rif. Delagoa baai.* Nabij het *Hope* rif is een roode spitse ton bijgelegd op de peiling: lichttoren *Inyack* Z. 1° W. op 7,9 zeemijl, *Blak bluff* Z. 29° W. Ligging ongeveer: 25° 51′ 10″ Zb. en 32° 56′ 15″ O.l.

52. *Klip ontdekt. Raweiya. Mahommed Ghul. Roode Zee, W.-kust.* Volgens mededeeling van den Gezagvoerder van het ss. „Wanderer" heeft hij, aan de O.-zijde van de ankerplaats van *Raweiya*, een klip ontdekt, waarop 25 vt. water staat en 6 vm. onmiddellijk daaromheen, op de peiling: W.-punt van *Engineer* eiland Z. 46° O. op 1,4 zeemijl, vlaggestok *Mahommed Ghul* Z. 72° W. Ligging ongeveer: 20° 55′ 5″ Nb. en 37° 12′ 30″ O.l. Deze klip is aangebracht op de „Eng. Adm. krt." en gemerkt 4 vm. met bijvoeging van de letters P.D.

Britsch-Indië. 53. *Licht ontstoken. Colombo. Ceylon Z W.-kust.* Op het W.-lijk uiteinde van den NO.-lijken zeebreker te *Colombo*, is een *groen* lantaarnlicht ontstoken, zooals vroeger reeds werd aangekondigd; terwijl het tijdelijke *witte* licht aldaar is gebluscht. Deze zeebreker strekt zich, van de W.-zijde van *Mutwal* punt in de richting Z. 82° W., over een afstand van 405 M. uit. Ligging ongeveer: 6° 57′ 55″ Nb. en 79° 51′ 15″ O.l. („Eng. Adm. krt." No. 914.)

54. *Lichtschip gelegd. Baragua-ondiepten. Golf van Bengalen.* Het vroeger aangekondigde lichtschip beZ. de *Baragua-ondiepten*, golf van *Martaban*, is den 2den November jl. gelegd in 6 vm. water, op ongeveer 15° 29′ 15″ Nb. en 95° 11′ 30″ O.l. Van dit lichtschip wordt thans het vroeger vermelde *roode* en *witte* schitterlicht getoond en wel: elke 50 sec. beurtelings ééne *roode* en ééne *witte* schittering van 5 sec. duur, met eene lichtsterkte van 10.000 kaarsen, zichtbaar, bij helder weder, tot op 10 zeemijlen.

BORNEO EN ARCHIPEL TUSSCHEN SUMATRA EN BORNEO.

Straat Banka. 55. *Mededeeling omtrent licht op Poeloe Dapoer.* Het bakenlicht op *Poeloe Dapoer* is den 19den October j.l., vervangen door een *wit* vast licht van de 4de grootte. Dit licht werd vroeger gebruikt op het eiland *Mandalika*, *Java* N.-kust vóórdat dit veranderd was in een schitterlicht. Ligging ongeveer: 3° 8′ 20″ Z.b. en 106° 30′ 30″ O.l.

CELEBES, MOLUKKEN EN PHILIPPIJNEN.

Nieuw-Guinea. 56. *Mededeeling omtrent het eiland Matty. N.-kust.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Duitsche oorlogsschip „Möwe", ligt de N.-lijke punt van het eiland *Matty*, beW. de *Admiralty*-eilanden, op 1° 41′ Zb. en de Z.-lijke punt op 1° 45′ Zb., terwijl het midden van het eiland ongeveer op 142° 55′ O.l. ligt, of ongeveer 8 zeemijlen O.-lijker dan op de „Eng. Adm. krt." No. 2759a staat aangegeven. Het eiland strekt zich ongeveer 5 zeemijlen in O.—W.-lijke richting en 4 zeemijlen in N.—Z.-lijke richting uit; het is geheel door een kustrif omgeven, terwijl geene losliggende riffen in de nabijheid werden aangetroffen. Alléén aan den Z.-kant van het eiland zou eene ankerplaats gevonden kunnen worden.

CHINEESCHE ZEE, JAPAN, PACIFIC EN AUSTRALIË.

China. 57. *Lichten veranderd. Yang Tse rivier. Kiukiang.* De *witte* lichten van de lichtschepen *N. E. Crossing Channel* en *Spencer Rock*, zijn veranderd in *roode* lichten. Ligging ongeveer: 29° 45′ N.b. en 116° 10′ O l.

Japan. 58. *Gevaar beN. het eiland Bayonnaise. Z.O.-kust.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het schip „Lindisfarne", bemerkte hij, beN. het eiland *Bayonnaise*, bij een matigen Z.O.lijken wind en eene lange, hooge, Z.Z.W.lijke deining, hevige brekers, waarschijnlijk op eene kleine klip, liggende ongeveer op de peiling: eiland *Bayonnaise* Z. op 8 zeemijlen. Ligging ongeveer: 32° 3′ N.b. en 139° 54′ O.l. Op de „Eng. Adm. krt." is op deze plaats, een klip met minder dan 6 vt. water aangebracht.

59. *Klippen ontdekt N.W. van kaap Kamoieto. Yezo.* N.W. van kaap *Kamoieto* is een klip ontdekt met 1³/₄ vm. water en 24 tot 28 vm. in de onmiddellijke nabijheid, op ongeveer: 43° 43′ 48″ N.b. en 141° 18′ 10″ O.l., terwijl een andere klip, met 2³/₄ vm. water in de nabijheid daarvan is gelegen op: 43° 43′ 30″ N.b. en 141° 18′ 20″ O.l.

60. *Mededeeling omtrent klip beN. Ishikari. Atsuta roads. Yezo W.-kust.* Bij een onderzoek naar de vroeger vermelde klip, waarop het S.S. „Soya Maru" stootte, beN. *Ishikari*, is gebleken dat deze klip, waarop 1³/₄ vm. water staat, ongeveer 370 M. van den wal ligt, op ongeveer: 43° 24′ N.b. en 141° 25′ O.l.

61. *Klip beW. Yuru Jima. Yezo.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het S.S. „Genbu Maru", stootte dit schip beW. *Yuru Jima* op een klip, met 1³/₄ vm. water, laagwaterspring, op de peiling: N.punt *Otanobori Saki* N. 51° O. op 0,4 zeemijl, *Norikarunushi Saki* Z. 8° O. Ligging ongeveer: 43° 24′ 45″ N.b. en 146° 1′ 15″ O.l.

Zuid-Amerika, W.-kust. 62. *Klip ontdekt beN. eiland Horradada. Vaarwater naar Callao.* beN. het eiland *Horradada* is een klip ontdekt met 8 vt. water, thans „Wild Swan" klip genaamd, op de peiling: eiland *Horradada* Z. 10° O. op ongeveer ¹/₂ zeemijl, Z.-punt van het eiland *Fronton* Z. 84° W. Rondom

deze klip staat 5 vm. water, meer buitenwaarts 7 tot 10 vm. Ligging ongeveer: 12° 7′ 55″ Z.b. en 77° 8′ 35″ W.l. („Eng. Adm. krt." No. 1853).

63. *Havenlicht ontstoken. Taltal. Chili.* Op het havenhoofd te *Taltal*, is een *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar bij helder weder, tot op 5 zeemijlen. Ligging ongeveer: 25° 25′ Z.b. en 70° 34′ W.l.

64. *Mededeeling omtrent lichttoren van Mogotes punt.* De juiste ligging van den lichttoren op *Mogotes* punt is: 38° 5′ 40″ Z.b. en 57° 31′ 15″ W.l. en niet zooals staat aangegeven op de „Eng. Adm. krt." No. 1324. Volgens ontvangen mededeeling ligt *Mogotes* punt met het nabijliggende land 5 zeemijlen N.-lijker en 2 zeemijlen W.-lijker dan op de genoemde kaart staat aangegeven.

Australië. 65. *Riffen nabij Thistle eiland. Spencer golf. Z.-kust.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Orlando", is door een visscherman van *Port Lincoln*, gerapporteerd, dat nabij *Thistle eiland*, de navolgende riffen aanwezig zijn, welke alléén met Z.lijke stormen door brekers zichtbaar zijn: 1e. een rif, met 12 vt. water, op ongeveer 2½ zeemijl Z. 22° O. van *Dangerous* rif, of ongeveer 34° 51′ 30″ Z.b. en 136° 13′ 30″ O.l. 2e. een rif, met 4 vm. water, op ongeveer 2 zeemijlen Z. 22° O. van *Hopkins* eiland, of ongeveer: 35° 0′ 0″ Z.b. en 136° 4′ 15″ O.l. Op de „Eng. Adm. krt." zijn deze riffen aangebracht met bijvoeging van de letters P. D.

66. *Betonning veranderd. Princess Royal baai. Z.kust.* In de betonning van de *Princess Royal* baai, zijn de navolgende veranderingen aangebracht: 1e. De kleur van de ton, liggende op ongeveer 370 meter N. 42° W. van het uiteinde van *Railway jetty* is veranderd van zwart in rood. Ligging ongeveer: 35° 2′ 30″ Z.b. en 117° 54′ 20″ O.l. 2e. De kleur van de ton, liggende op ongeveer 830 M. Z. 25° O. van het uiteinde van *Hanover bay jetty* is veranderd van wit in zwart. 3e. Een zwarte ton is bijgelegd, op de peiling: uiteinde van *Hanover bay jetty* N. 42° W. op 555 M., uiteinde *Coal jetty* N 68° O. 4e. Een roode ton is bijgelegd, op de peiling: uiteinde van *Hanover bay jetty* N. 45° W. op 335 M., *Wakefield* punt N. 28° O.

5e. De 2 zwarte tonnen en de witte ton, achtereenvolgens liggende op de peilingen: uiteinde *Hanover bay jetty* Z. 25° O. op 520 M., Z. 54° O. op 185 M. en Z. 19° O. op 205 M., zijn opgenomen.

67. *Mededeeling omtrent klip Tannadice en rif Lansdown. O.-kust.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. opnemingsvaartuig „Dart'', staat op de klip *Tannadice, Inner route,* slechts 5 vt. water. Aan de N.-zijde is deze klip zeer steil, terwijl in ZO.-lijke richting een koraalrif uitsteekt van ongeveer 750 M. breedte, met diepten van 3 tot 7 vm. en 10 tot 16 vm. in de onmiddellijke nabijheid, tot op een afstand van ongeveer 1200 M. van de klip. Deze klip ligt op de peiling: eiland *Restoration*, beO. kaap *Weymouth*, N. 59° W. op 4,3 zeemijl, Z.-punt *Lloyd* eiland Z. 38° W. of ongeveer: 12° 39′ 50″ Z.b. en 143° 31′ 15″ O.l. Vervolgens bleek nog bij eene opneming dat het rif *Lansdown*, ongeveer 1 zeemijl N.-lijker ligt dan op de kaart staat aangegeven, de N.-lijkste punt ligt op: 12° 48′ 10″ Z.b. en 143° 33′ 25″ O.l.

Wèl koers houden, doch vrijheid om vaart te minderen.

Uit de beoordeeling der Heeren A. E. Arkenbout Schokker en P. Cordia is mij gebleken dat tusschen het doel en de opvatting van mijne beschouwingen omtrent het „koers en vaart behouden" — Zie „de Zee" van 1896 — een niet onbelangrijk verschil bestaat.

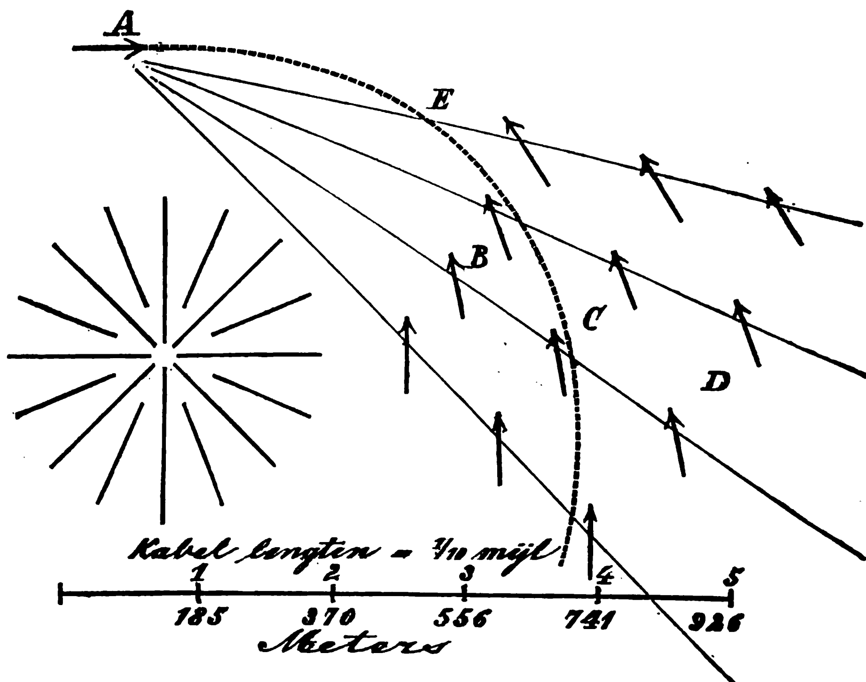
Door de Heeren Schokker en Cordia worden de nieuwe bepalingen in bescherming genomen, en door den Heer Schokker aangetoond dat, *wanneer de afstand minstens één zeemijl bedraagt*, het schip, dat moet wijken, in de gelegenheid is om dit op veilige wijze uit te voeren. Voorts wordt aangegeven dat door de aan art. 21 toegevoegde noot wordt voorzien (?) in die gevallen waar het omgekeerde plaats heeft en waar men *ziet* dat het uitwijkende schip alleen *niet* bij machte is de aanvaring te voorkomen.

Hetgeen mij echter de pen deed opvatten, was in de eerste plaats om het koershoudende schip een middel te verschaffen tegen aanvaring, juist in *die* gevallen, die de practijk, voortdurend oplevert *en waarbij de schepen elkander eerst zien op een afstand kleiner dan één zeemijl.* Het is, naar mijn overtuiging, beter om onder die omstandigheden volgens een *vast stelsel* te manoeuvreeren dan, ingevolge de noot van het nieuwe art. 21, een manoeuvre uit te voeren, waarvan men in zulk een kritiek oogenblik de gevolgen niet dadelijk kan overzien, van welker slagen men dus niet zeker is.

Met eenige eenvoudige figuren zal ik trachten aan te toonen, dat in de gevaarlijke en veel voorkomende positie, wanneer het koershoudende schip den tegenlegger op ongeveer 2 streken aan BB peilt op afstanden kleiner dan 1 mijl, de nieuwe bepalingen het minst betrouwbaar zijn, neen absoluut geen veiligheid opleveren.

Fig. 1.

(B, C en D peilen A op 4 streken.)



De 12 pijlen in figuur 1 stellen, elk voor zich, een stoomschip voor, hetwelk op 4 kompasstreken aan de BB zijde het groene licht met toplicht van een ander stoomschip A ziet.

De afstand dezer schepen tot A bedraagt, zoools de bijgaande schaal aanwijst, voor de schepen B 3 kabelslengten, voor C 4 kabelslengten en voor D 5 kabelslengten.

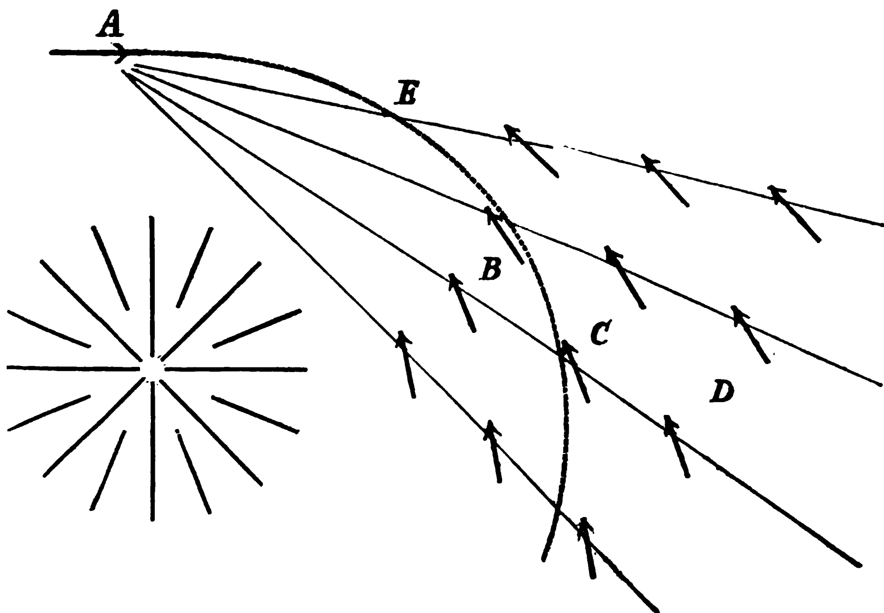
Met betrekking tot den tegenligger, voorgesteld door den pijl A, hebben we aangenomen dat het roer naar BB is gelegd, dat het *na* deze handeling eene baan AE. beschrijft als in de

teekening is aangegeven en daarna, na ongeveer 3 streken gedraaid te zijn, een cirkel beschrijft van 2 zeemijlen omtrek. [1])

Een stoomschip nu, dit zij in 't algemeen gezegd, hetwelk op 4 streken aan de BB zijde het groene licht van een ander stoomschip ziet, heeft bij afstanden kleiner dan een mijl, er rekening mede te houden dat door één dezer 12 pijlen, vrij nauwkeurig zijne positie wordt aangegeven. Wij wenschen er hier nogmaals met nadruk op te wijzen, dat het schatten van den afstand bij zeer verschillenden toestand van den dampkring steeds met groote onzekerheid gepaard gaat, zoodat het veiliger is om de manoeuvre te baseeren op een korten afstand, altijd

Fig. 2.

(B, C en D peilen A op 3 streken.)



1) Volgens mijn ervaring beschrijft een mail-stoomschip, loopende met zijn gewone vaart, een draaicircel van ongeveer 2 mijlen; de bijgaande teekeningen zijn daarop gebaseerd.

wanneer die manoeuvre veilig blijft ook al is in werkelijkheid de afstand grooter.

De beschouwing voor figuur 1 geldt ook ten opzichte der figuren 2 en 3 met dit onderscheid, dat dáár onderscheidenlijk het groene licht van A op 3 en 2 streken aan de zijde door B, C en D wordt gepeild.

Beter dan eenige andere argumenten stellen deze schetsen ons in staat een éenigzins getrouwe voorstelling te erlangen van datgene waarom het ons te doen is.

Daar, waar een tegenligger zich bevindt op 4 streken aan BB's zijde (fig. 1) springt het duidelijk in het oog, dat het vaart behouden zijn nut *kan* hebben, men loopt *uit* den draaicirkel van dat schip indien men zich bevindt op 5 kabels afstand, zooals de schepen D. De schepen C en B echter, geplaatst op afstanden van 4 en 3 kabelslengten, zullen indien zij doorloopen gevaar van aanvaring daarstellen. Voor hen dus dient de bevoegdheid gelaten om vaart te minderen.

Ook in fig. 2, waar A op 3 streken wordt gezien, valt bij zes der in teekening gebrachte pijlen B, C en D bij vaart behouden nog een mogelijk voordeel op te merken. Bij de drie benedenste pijlen B, de twee benedenste C en de benedenste D leidt vaarthouden echter tot gevaar van aanvaring.

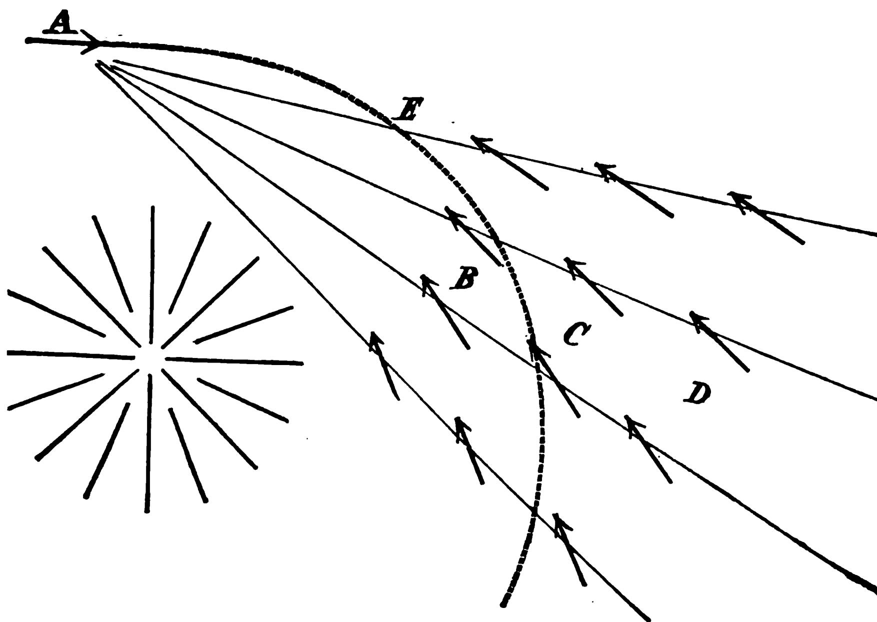
In fig. 3 eindelijk leidt voor al de aangegeven positiën der schepen B, C en D het vaarthouden tot groot gevaar voor aanvaring. Stoppen en op den koers blijven en zoodoende A gelegenheid geven om naar omstandigheden uit te wijken is hier dus de eenige veilige manoeuvre.

Het zou de vraag kunnen zijn of in den toestand dezer schepen misschien een lichtzijde zal ontstaan, voortspruitende uit de verplichtingen: „dat het schip hetwelk het andere aan de SB zijde heeft *als regel* naar de SB zijde moet uitwijken, dat het zoo noodig moet stoppen enz., dat voorts *elk* schip zijne manoeuvres door de stoomfluit *moet* kenbaar maken."

De verplichting om zoo mogelijk naar SB uit te wijken kan in den toestand, geschetst in fig. 3, niet anders dan nadeelig zijn.

Die verplichting zal ter kwader ure den doorslag geven dat naar de SB zijde worde uitgeweken in gevallen waar het omgekeerde moest plaats hebben of zelfs manoeuvreeren geheel onnoodig ware. Het behoeft niet gezegd, dat waar het roode

Fig. 3.
(De schepen B, C en D peilen A op 3 streken.)



licht op minder dan 4 en 3 streken aan de SB zijde wordt gepeild, ook *zonder* deze bepaling als regel het roer naar de BB zijde wordt gelegd.

Behalve deze wederinvoering van het BB's roerstelsel, moet ook het uitwijkende schip, om aanvaring te voorkomen, zoo noodig stoppen enz. Bekend is het, dat dit voorschrift niets nieuws bevat, zie Art. 18 der oude wet. Zal misschien met deze, thans uitsluitend aan het adres van het uitwijkende schip gerichte bepaling, worden beoogd een meer consequent doorvoeren van deze manoeuvre? De toepassing kan ongetwijfeld ter zijner tijd van nut zijn maar zeker wel het minst wanneer men zich bevindt in den toestand van fig. 3.

Stellen we ons voor dat het schip A (fig. 3) in plaats van te

wijken, plotseling de werktuigen achteruit doet slaan en te liggen komt in de koerslijn van het niet wijkende en *niet stoppende* schip, zoodat per slotte *dit laatste* in plaats van het *andere* uit den weg moet gaan. Kan een zoodanige rolverwisseling ons veel vertrouwen inboezemen?

Waarlijk al deze halfheden en onbeslistheden zullen de zaak — in fig. 3 — niet eenvoudiger maken.

De stoomfluit, het eerlang verplichte seinstelsel, zal misschien veel goed kunnen maken, veel bijdragen tot het voorkomen van verwarring. 't Kan zijn, *onder deze voorwaarde evenwel, dat de waarde er van niet worde overschat.*

Elk stelsel dat aanleiding kan geven tot haasten en overijlen bij het uitwijken, vereischt, van hoe groote verdienste het overigens moge zijn, een groote mate van kalmte en omzichtigheid.

De omstandigheid dat A dikwijls niet zal mogen uitwijken vóór het daartoe, door middel van tijdrovende peilingen, de noodige gegevens heeft verzameld, de omstandigheid dat de *lichten* beider schepen niet altijd *even sterk* en de *geluidseinen* in het algemeen *niet immer even vertrouwbaar* zijn, wijzen er op, dat ook na de invoering dezer wet gewaakt dient te worden tegen misverstand. Men denke zich de toestand eens met zwaar slingerend schip en daardoor onrustig kompas. Zoolang A geen vertrouwbare peiling heeft kunnen verkrijgen verkeert hij in 't onzekere van de hem voorgeschreven manoeuvre.

Van een schip, dat op den koers moet blijven, wordt het vertrouwen op een zwaren proef gesteld, wanneer het spoorslags een ander schip ziet naderen en nog altijd het verwachte gegeluidsein niet wordt vernomen. Toch zal het ontijdig manoeuvreeren zijnerzijds, volgens de noot van het nieuwe art. 21, misschien een onherstelbare fout zijn.

Juist *daar*, waar de kans om den tegenligger te ontloopen, te ontvluchten (voor het geval dat B, C en D in fig. 3 meenen zelf te moeten gaan manoeuvreeren) het geringst is, zullen uit den aard der zaak de geluidseinen het minst doeltreffend zijn ter voorkoming van aanvaring. Zelfs al namen we aan, dat door A één stoot op de stoomfluit wordt gegeven, ten teeken dat het aan de BB zijde ons wenscht voorbij te gaan, dat dit sein goed duidelijk tot ons komt, dan nog is het in de positiën van fig. 3 onzeker of A zijn voornemen kan ten uitvoer brengen,

of er daartoe ruimte genoeg is, zoodat misschien ten slotte A het groene licht van den tegenligger ontdekkende, plotseling zijn roer naar de andere zijde zal leggen. Voor B, C en D geeft het geluidsein van A in fig. 3 nog maar weinig veiligheid.

Ziedaar zoo ongeveer de toestand, de bizondere gevaren, waarvoor we een bizondere bepaling noodig achten, in de plaats van die wetten, welke den navigateur wel ter zijde zullen staan op veiligen afstand, maar hem alleen zullen laten waar hij het meest hun hulp van noode heeft. Van die, welke tengevolge zullen hebben dat het eenige lichtpunt — het voordeel der parallelle koersen — worde prijs gegeven en het volgende oogenblik de schepen met *kruisende* koersen misschien elkaar aan boord zullen loopen.

Ten tijde van gevaar moet ook het koers- en vaarthoudende schip zoodanig handelen als best is om aanvaring te voorkomen, zegt de noot van art. 21 (nieuw). 't Schijnt ons onverantwoord den zeevaarder plichten op te leggen, die hij niet volvoeren kan, die hem noodeloos en telkenmale in spanning zullen brengen, zoo dikwijls een ander schip hem nadert.

Ten slotte zij dit nog aangestipt, dat eene wijziging in de figuren, in de baan door het uitwijkende schip gevolgd, zoolang die wijziging blijft binnen de grenzen der bestaanbaarheid geene verandering aanbrengt in de door ons gevolgde redeneering. Weshalve deze figuren dan ook volkomen geldig zijn in die gevallen waar met verminderde vaart wordt gestoomd.

J. E. Dik.

Een merkwaardig geval van kompasstoring.

Kortgeleden werd mijn hulp verzocht ten behoeve van het Eng. Stoomschip „Baluchistan". Dit schip was, na het lossen van een lading ijzererts te Amsterdam, naar zee vertrokken. Buiten de pieren te IJmuiden zijnde, wilde de gezagvoerder, met behulp van de bekende merken, de afwijking van zijn

standaard-stuurkompas op de brug verifieeren, doch het bleek dat het kompas onbruikbaar was; de roos bleef geruimen tijd in draaiende beweging zonder eenigen bepaalden koers te gaan voorliggen. Te vergeefs werd beproefd, door zelf de magneten te verleggen, het kompas bruikbaar te krijgen en er werd besloten naar IJmuiden terug te keeren. Uit hetgeen de gezagvoerder mij mededeelde bleek het volgende:

Het schip was ongeveer een jaar oud en met de kompassen had men nooit eenig bezwaar ondervonden tot voor kort geleden. Het schip werd genavigeerd met behulp van een kompas, systeem Thomson, op de brug. In het stuurhuis en achterop bevonden zich kompassen met oud-systeem, zware rozen.

Na te Beni-Saff (Algiers) ijzererts geladen te hebben, vertrok de „Baluchistan" 20 Dec. l.l. naar zee met bestemming naar Amsterdam. Al spoedig werd bemerkt dat de afwijkingen van het brugkompas geheel veranderd waren. Bedroegen die vroeger enkele graden, thans was het bedrag bij sommige koersen tot evenveel streken toegenomen. Vooral bij koersen Noord tot Oost, na het passeeren van straat Gibraltar, was de afwijking zeer groot: 4 à 5 streken. Ook was het kompas dikwijls onrustig en moeilijk bruikbaar, doch, aangezien achteruit door een dekhuis alle gezicht naar voren benomen was, bleef men zoo goed en zoo kwaad als 't ging op de brug sturen. Het kompas werd voortdurend vergeleken met het achterkompas, waarvan door waarnemingen de fouten bepaald werden, die veel minder veranderd bleken te zijn dan die van het brugkompas.

De groote afwijkingen van zijn kompas werden door den gezagvoerder in hoofdzaak toegeschreven aan den invloed der ijzerhoudende lading. Te Amsterdam bracht hij de kompasroos voor alle zekerheid bij den instrumentmaker, die de pen en dop vernieuwde en de naalden aanstreek. De naalden bleken wel iets zwakker te zijn dan wenschelijk is, doch toch volstrekt niet zoo zwak om een kompas onbruikbaar te maken. De gezagvoerder meende nu dat hij, als hij de erts van boord had, geen last meer zou hebben tot dat hij, zooals boven aangegeven, in zee tot de conclusie kwam dat het kompas onbruikbaar was.

Dat de ertslading de oorzaak van deze buitengewone kompasstoring zou zijn geweest, is niet aan te nemen; wel is te verwachten dat een dergelijke lading over 't algemeen de richt-

kracht aan boord zal verzwakken en grootere quadrantale afwijking veroorzaken, doch van afwijkingen van 4 à 5 streken kan geen sprake zijn. Ten overvloede bleek dit trouwens uit de omstandigheid dat, na lossing der lading de werking van het kompas er niet beter op was geworden. Aan de magneten was vóór binnenkomst te IJmuiden niets veranderd. Er moest dus een buitengewoon krachtige oorzaak zijn geweest, die een groote wijziging in den magnetischen toestand van het schip had teweeggebracht.

Volgens den gezagvoerder was het schip niet door den bliksem getroffen, wèl had men het volgende natuurverschijnsel waargenomen:

Toen hij op 't punt was te Beni-Saff binnen te komen en uitkeek naar een loods, was het buiïg weêr. Tijdens een zware hagelbui werd plotseling een buitengewoon verschijnsel waargenomen. Een vuurbal („like a shell") sprong in de onmiddellijke nabijheid van 't schip uiteen en veroorzaakte een vrij hevigen schok aan boord, onmiddellijk gevolgd door een sterke zwavellucht die door allen aan dek, en zelfs benedendeks, werd waargenomen. De kapitein, die op de brug stond, zag dat de kompasroos hevig begon te slingeren, doch weet dit aan den schok, die men gevoeld had. Daar spoedig daarop de loods aan boord was en het schip binnenbracht, werd op het kompas verder geen acht geslagen en niemand dacht er ook later aan, toen de groote afwijkingen bleken, dat het waargenomen verschijnsel eenigszins daarmede in verband stond of dat het schip door het hemelvuur getroffen was geworden. Wel werd den volgenden dag een zwarte streep ter lengte van ongeveer 1 M., aan de achterijde van den (ijzeren) fokkemast waargenomen, waarvan geen mensch wist te vertellen hoe die daar gekomen was. Vóór het waarnemen van den vuurbol had het niet gëonweerd, doch kort daarop barstte een vrij hevig onweêr los, dat echter den indruk maakte zich op eenigen afstand te ontlasten.

Toen de ertslading niet langer als de kompasverstoorder *kon* worden beschouwd, begon de kapitein te denken aan den vuurbal. Volgens mijn meening behoeft men er niet aan te twijfelen of dat verschijnsel is gepaard gegaan met een ontlading van de luchtelectricieteit door 't schip en is daardoor de magnetische toestand belangrijk gewijzigd. Ter hoogte van de brug blijkt

de invloed van deze storing bijzonder sterk te zijn geweest. Het stuurhuiskompas (een oud-modelkompas onder de brug) was eveneens onbruikbaar. Wèl was dit kompas nooit bijzonder goed geweest, maar, als het nu en dan noodig was, had men er ten minste altijd op kunnen sturen. Het achterkompas, zooals reeds gezegd, was bruikbaar gebleven.

Daar de gezagvoerder reeds voor mijn komst aan de magneten geweest was, zoo kon de zin waarin de verstoring heeft plaats gevonden moeielijk meer nagegaan worden. De weekijzeren bollen, ter compensatie van de quadrantale fout, bleken zeer sterk magnetisch te zijn. Aangezien men de Flindersbar zelf reeds had uitgegloeid, kon niet nagegaan worden in hoeverre of die magnetisch is geweest.

Het is misschien niet overbodig er op te wijzen, dat het hier bovengemelde geval volstrekt niet alleen staat en dat reeds meermalen het zich heeft voorgedaan, dat aan boord van door den bliksem getroffen schepen de kompassen belangrijk gestoord werden. Het kan daarbij voorkomen, dat de kompasrozen belangrijk verzwakt of geheel onbruikbaar worden, doch ook al blijft de roos op zich zelf goed, zooals hier het geval was, dan kan zij op de plaats van het kompas onbruikbaar zijn, omdat de magnetische toestand van het schip geheel gewijzigd is, zoodat het op nieuw gecompenseerd dient te worden.

Had de gezagvoerder van de „Baluchistan" dit bedacht, dan zou hij te Amsterdam niet volstaan hebben met alleen de kompasroos na te laten zien en daardoor veel tijd en kosten gespaard hebben, want zooals het nu was, moest, wegens de ongunstige weersgesteldheid, het schip op nieuw naar Amsterdam opkomen voor het kompas regelen.

L. Roosenburg.

Het nieuwe Koninklijke Besluit regelende de lichten door visschersvaartuigen op zee te voeren.

Het mag eene bekende zaak genoemd worden, dat de bepalingen van het Koninklijk Besluit van den 26sten Juli 1885 (Staatsblad n°. 168), ter vaststelling van gewijzigde bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee, voor zoo verre de hun bedrijf uitoefenende visschersvaartuigen betrof, inderdaad onvoldoende moesten heeten. Het eenige artikel in het genoemde K. B. aan het visscherijbedrijf gewijd, was Art. 10. Dit artikel nu bevatte, op hoogst gebrekkige wijze, de voorschriften hoe aan boord van visschersvaartuigen, tijdens de uitoefening der visscherij, de lichten moesten gevoerd worden.

Het zoo even genoemde Koninklijke Besluit is een uitvloeisel geweest van internationale overleggingen en afspraken, waarbij de verschillende mogendheden o. m. overeenkwamen, hoe de lichten aan boord van schepen en stoomvaartuigen, van zonsondergang tot zonsopgang moesten gevoerd worden. Bij diezelfde gelegenheid trachtte men toen ook eensluidende bepalingen vast te stellen voor de visschersvaartuigen, bezig de visscherij uit te oefenen.

Dat was zeker een loffelijk pogen! Let men echter op de vele en zoo uiteenloopende wijzen van uitoefening der visscherij, dan behoeft het geen te groote verwondering te baren, dat men daarin niet aanstonds slaagde — zelfs niet, nadat daartoe bij herhaling pogingen waren aangewend. En zoo kwam men er toe aan ieder der mogendheden de vrijheid te laten, de zaak der visscherslichten, ieder voor zich naar eigen behoefte en eigen inzichten, te regelen. Dat hiervan het gevolg is geworden, dat op dit punt de regeling door de verschillende landen getroffen nogal uiteenloopt, is op zich zelf duidelijk.

Hier te lande werd het toenmalig voor onze visschers geldend artikel 9 uit het Koninkl. Besluit van 2 Mei 1863 (Stbl. n°. 51) in stand gehouden. Weinig scheelde het echter, of Nederland was medegegaan met de bepalingen, zooals die door Engeland werden begeerd. Op stuk van zaken — en zeker niet ten onrechte — kon men zich hier, daar echter niet goed mede vereenigen; toen nu van Britsche zijde ook later nog weer herhaaldelijk wijzigingen aangebracht werden, begreep de Regeering, dat men zoo doende toch niet tot eene goede internationale regeling zou geraken. Daarom besloot men voor Nederland dus nog maar af te zien van eene wijziging en behielden wij dus voor dit onderdeel het laatstgenoemd Koninkl. Besluit als wettelijk voorschrift.

Intusschen bleef niet alleen de wenschelijkheid maar ook de noodzakelijkheid bestaan, om deze onvoldoende bepalingen aan te vullen en te wijzigen. De Regeering was daarvan ten volle overtuigd, hoopte echter altijd nog, ook op dit punt, eenmaal tot eene internationale regeling te zullen geraken. Op de internationale conferentie te Washington in 1892 werd daartoe nog weêr eens eene poging aangewend, echter met hetzelfde gevolg: dat men er niet in slaagde haar tot stand te brengen; en, hoewel sommige bepalingen, met name in Engeland en in 't bijzonder die, welke op de trawlvisscherij betrekking hadden, naar de intusschen gewijzigde behoeften veranderd werden, bleef voor Nederland het gebrekkige voorschrift van 1885 van kracht.

Meermalen werd de zaak door de visschers en hunne reeders besproken, want bekend was het, dat de Nederlandsche visschers de bepalingen van art. 10, zooals die voor hen bindend waren, op zee *niet* nakwamen. De ervaring had nl. de haringvisschers geleerd, dat zij, indien zij, terwijl zij aan hunne netten lagen, twee witte lichten voerden (wat voor Engelsche drijfnetvisschers is voorgeschreven), eenen veel grooteren waarborg hadden voor de veiligheid van hun leven, schip en vischtuig, dan wanneer zij overeenkomstig het Nederlandsche voorschrift er slechts één ontstaken. Dit gold voornamelijk in het najaar, als zij in de binnenzee vischten — in den tijd dus en op het terrein, waarop zij tegen het steeds aangroeiende aantal van meerendeels Engelsche trawlers onophoudelijk op hun hoede moeten zijn. Aan deze wijze van doen was echter een groot bezwaar verbonden;

want zóódoende handelden zij in strijd met de wet van hun land, en dit kon — in geval van aanvaringen — voor de reederijen de nadeeligste gevolgen opleveren. Afgezien daarvan was de toestand ongeregeld, doordat ook de wijze, waarop men de twee lichten plaatste, ten zeerste verschilde, terwijl bij die takken van visscherij, voor welke hoegenaamd niets geregeld was, op de meest uiteenloopende wijze gehandeld werd.

De toestand werd dan ook steeds onhoudbaarder en hoewel eene internationale regeling — eene regeling dus, die voor alle mogendheden volkomen dezelfde voorschriften zoude bevatten — in theorie zeker wel de beste mag genoemd worden, verbood de practijk langer te dralen. Liever dan te blijven staren naar het ideale en wellicht nog langen tijd onbereikbare, werd het raadzaam geoordeeld eene zoo goed mogelijke eigen regeling te treffen en niet langer uit het oog te verliezen: que le mieux est l'ennemi du bien.

Van verschillende zijden werd dan ook luide betoogd, dat eene wijziging onzer voorschriften niet langer mocht uitblijven. De tegenwoordige Regeering was daarvan ten volle overtuigd; toen nu nogmaals eene poging om tot internationale regeling te geraken had schipbreuk geleden, was zeker eindelijk het oogenblik gekomen om tot nationale wijziging over te gaan.

Toch moesten nog ruim 2½ jaar verloopen vóór dat dit vraagstuk, hoe krachtig het ook ter hand werd genomen, zijn oplossing gevonden had. Dergelijke wijzigingen zijn echter niet zoo gemakkelijk tot stand te brengen en het is zeker een triomf voor hen, die er zich moeite voor getroost hebben, dat het nieuwe Koninklijke Besluit nu met 1 Januari 1897 in werking treedt.

Zooals men bij het lezen der verschillende artikelen zien zal, [1]) is niet alleen voldaan aan den meermalen geuiten wensch, dat voor de haringvisschers, terwijl zij aan hunne netten liggen, twee lichten zullen worden voorgeschreven, doch er is tevens naar gestreefd voor de verschillende visscherijen — op van elkaar onderscheiden wijze — voorschriften vast te stellen, opdat uit den stand der lichten niet alleen de tegenwoordigheid van een

1) Zie onze Januari-aflevering. (Red. v. d. Zee.)

zijn bedrijf uitoefenend visschersvaartuig zal blijken, maar men daaruit tevens kan opmaken welke visscherij het uitoefent. En dit is daarom zoo noodzakelijk, omdat de posities, waarin de visschende vaartuigen zich ten opzichte van hun vischtuig bevinden, uitermate verschillend kunnen zijn, en het dus zaak is, dat andere vaartuigen in de gelegenheid gesteld worden daarmede rekening te houden.

De verschillende artikelen zijn op zich zelve duidelijk. Al zijn het er niet minder dan negen in de plaats van het enkele artikel 10 van vroeger, waarbij nog in het oog gehouden moet worden, dat sommige naar den aard der betreffende visscherij nog in onderdeelen verdeeld zijn — zoo behoeven zij toch geen nadere toelichting. En dit te minder, omdat zij, die er het meest mede te maken zullen hebben — de visschers, — wel aanstonds zullen opmerken, dat er bij het vaststellen dezer bepalingen naar gestreefd is, datgene tot wet te verheffen, wat grootendeels toch reeds (doch in strijd met onze vroegere wetgeving) door hen in praktijk werd gebracht. Is dit, wat het gebruik der pyrotechnische lichten betreft, misschien niet voor allen het geval, aan zeer velen zijn deze toch uit het boekje der heeren Fillekens & Verhey bekend; overigens is de behandeling ervan eenvoudig en bij herhaling reeds door hen, ook bij hunne tot andere naties behoorende vakgenooten, waargenomen.

Zoo mogen dan deze nieuwe bepalingen „in eene lang gevoelde behoefte voorzien". Zullen er in deze ook wel weder gevonden worden, die het misschien anders zouden hebben gewild, en anderen nog weêr anders — zoo zal toch zeker spoedig blijken, dat de nieuwe bepalingen verre te verkiezen zijn boven die, welke buiten werking zijn gesteld; en dat dus met de nu tot wet verheven wijzigingen in het belang van onze Noordzeevisscherijen gehandeld en een stap in de goede richting gedaan is.

(*Overgenomen uit „Mededeelingen over Visscherij".*)

Het onderzoek der oogen van Zeevarenden.

Het onderzoek der oogen van Zeevarenden, wat betreft de gezichtsscherpte en het kleuren-onderscheidingsvermogen, werd den 7 December jl. te Hamburg in het „Nautische Verein" uitvoerig besproken. Dat de zaak voor de veiligheid van de scheepvaart van groot belang is, zal wel door niemand worden tegengesproken en de bespreking liep er dan ook niet over, of zulk een onderzoek noodzakelijk is, maar op welke tijdstippen het moet worden gedaan of herhaald en welke de gevolgen moeten zijn, wanneer later blijkt, dat de oogen achteruit zijn gegaan.

Een geringe gezichtsscherpte springt in het dagelijksch leven spoedig in het oog; als iemand de voorwerpen niet ziet of niet kan onderscheiden, die door anderen duidelijk worden gezien, als hij moeite heeft om gewoon schrift of drukwerk te lezen, dan zal het hem vrij wel ondoenlijk zijn dit gebrek voor zijn omgeving te verbergen. Het onderzoek zal hierbij veelal dus slechts ten doel hebben, uit te maken of een bepaalde grens bereikt is, zooals men naar billijkheid bij een officieele zaak mag eischen, wanneer de wetenschap cijfers tot onze beschikking stelt.

Veel verraderlijker is de zoogenaamde kleurenblindheid, die vooral bij mannen dikwijls voorkomt. In den regel hebben personen met dit gebrek zich, van de jeugd af en schier onbewust, gewend tal van hulpmiddelen te gebruiken om aan het gebrek tegemoet te komen. Onbekend met de indrukken, die anderen krijgen, denken zij dikwijls zelf, dat zij de kleuren goed onderscheiden, maar, daar de verschillen, waarover zij hooren spreken, hun zeer gering toeschijnen, zijn zij zeer voorzichtig in hunne uitlatingen. Dit maakt dat zelfs van personen, die helder rood en helder groen verwarren, het gebrek dikwijls eerst op lateren leeftijd bij toeval of door opzettelijk onderzoek blijkt. Schrijver dezes was er getuige van, dat een jongmensch van circa 18 jaar

werd onderzocht. Hij zelf vond het onderzoek geheel overbodig, hij zag zeer goed dat de bladeren der boomen groen, de gevels der huizen rood waren, de seinvlaggen, bestaande uit rood, wit, blauw en geel, kende hij onmiddellijk, maar toen hij voor het geval werd gesteld een aantal boeken in prachtbanden van heldere kleuren, rood, blauw en groen, kleur bij kleur op stapeltjes te leggen, haalde hij de blauwe er dadelijk uit, van de anderen maakte hij twee stapels, waarin rood en groen geheel door elkander lagen. Van de geheele wijze van zien van dergelijke personen kan iemand met normale oogen zich moeielijk een voorstelling maken; een volmaakt vertrouwbare persoon vertelde onlangs van iemand, die zeer goed zag, dat een grasveld groen was en het haar van zijn vriend rood, maar vertrouwelijk voegde hij er bij, dat hij tusschen die beide kleuren niet veel onderscheid vond. Wanneer men dergelijke voorbeelden hoort of als men ziet, hoe een kleurenblinde, die een aantal strengen wol naar de kleur moet sorteeren, aarzelt, somtijds de onbegrijpelijkste kleuren lang naast elkander houdt om te overwegen of zij verschillen of niet en eindelijk somtijds tot een goed, maar somtijds ook tot een heel verkeerd resultaat komt, dan ligt het voor de hand, dat men aan zoo iemand niet de veiligheid van een schip mag toevertrouwen, als het er op aan komt, dadelijk en zonder gelegenheid tot vergelijken, te beslissen van welke kleur een licht of een boei is.

Dat bij veel menschen de gezichtsscherpte afneemt met de jaren is van algemeene bekendheid. Iets dergelijks geschiedt somtijds ook met het kleuren-onderscheidingsvermogen. De kleurenblindheid, in den vorm zooals deze gewoonlijk voorkomt, schijnt een aangeboren gebrek te zijn en zelden of nooit op lateren leeftijd te ontstaan, maar toch is het niet zeldzaam dat, bij aanvankelijk normale oogen een ziekelijke toestand intreedt, vooral door veelvuldig gebruik van alcohol en tabak, waardoor het kleuren-onderscheidingsvermogen belangrijk vermindert. Voor beide zaken is dus eene enkele keuring onvoldoende en latere herhaling van het onderzoek noodzakelijk.

In de eerste plaats besprak de bovengenoemde vergadering de tijdstippen, waarop het onderzoek moest plaats hebben; de meening, die algemeen ingang vond, was, dat dit zou moeten zijn bij de eerste aanmonstering als onbevaren scheepsjongen,

bij het stuurmansexamen en bij het gezagvoerdersexamen. De havenarts, dr. Nocht, oordeelde dat het nog eens moest geschieden, als de leeftijd van 45 jaar bereikt was, maar dit denkbeeld vond weinig bijval.

De vergadering achtte deze onderzoekingen van het hoogste belang; het stond bij haar vast, dat werkelijk aanvaringen hadden plaats gehad doordat een der betrokken gezagvoerders of stuurlieden niet in staat was geweest de kleuren der lichten te onderscheiden. Men meende dat, indien de Regeering niet de noodige voorzieningen maakte, het op den weg der „Seeberufsgenossenschaft" lag, de drie voorgestelde keuringen in haar veiligheidsvoorschriften op te nemen, waardoor vrij wel hetzelfde verkregen zou worden.

Een zeer belangrijk punt kwam bij deze discussie ter sprake naar aanleiding van een geval, dat zich te Altona had voorgedaan. Een man in het bezit van een stuurmansdiploma, die dus blijkbaar voldoende had kunnen zien, kon tot het gezagvoerdersexamen niet worden toegelaten, omdat hij wegens gebrekkig kleuren-onderscheidingsvermogen werd afgekeurd. De vraag lag voor de hand, of deze man nu als stuurman gehandhaafd kon worden, terwijl het geconstateerde gebrek toch voor een stuurman zeker even bedenkelijk is als voor een gezagvoerder. Ongetwijfeld ligt er voor de betrokken persoon iets zeer hards in, deze vraag ontkennend te beantwoorden. De vergadering was echter van oordeel, dat het algemeen belang den doorslag moet geven en dat daarom aan iemand, wiens oogen onvoldoende blijken, de bevoegdheid moet worden ontzegd om, in welke kwaliteit dan ook, aan dek dienst te doen. Zij meende dat, in een geval als dat te Altona, ook het stuurmansdiploma behoorde te worden ingetrokken.

De meesten onzer lezers kunnen zelf beoordeelen in hoeverre bovenstaande beschouwingen op Nederlandsche toestanden toepasselijk zijn. De keuring van onbevaren jongelieden hangt geheel af van de bijzondere bepalingen van scholen en opleidingen en voor de deugdelijkheid der oogen van uitkijken, enz. bestaat dus geen waarborg. De officieele keuringen hebben alleen plaats vóór het afleggen der stuurlieden-examens. Of zich hierbij wel eens gevallen hebben voorgedaan als dat te Altona is ons niet bekend, maar indien dit is voorgekomen, dan

zijn toch zeker de reeds afgegeven diploma's niet ingetrokken, want dit zou bezwaarlijk hebben kunnen geschieden zonder dat hiervoor eene bepaling bestaat en openlijk bekend gemaakt is. Daar eindelijk het afleggen van examens hier te lande nog altijd vrijwillig is, bestaat ook nog altijd de mogelijkheid en zelfs de waarschijnlijkheid dat er Nederlandsche schepen varen met gezagvoerders en stuurlieden, naar wier oogen evenmin onderzoek is gedaan als naar hunne bekwaamheden.

Mistsein aan den Hoek van Holland.

Het is aan onze lezers bekend, dat reeds herhaaldelijk en van verschillende zijden bij de Nederlandsche regeering werd aangedrongen op het plaatsen van een krachtig mistseintoestel op het Noordelijke hoofd van den Nieuwen Waterweg. Hierop volgde steeds eene besliste weigering, op grond dat zulk een mistzijn niet noodig zou zijn, ja zelfs gevaar zou opleveren doordat het de gezagvoerders tot roekeloosheid zou verleiden. Reeds zooveel argumenten werden hiertegen aangevoerd, dat men in dit opzicht moeielijk nog iets nieuws zou kunnen bedenken.

Een krachtig bewijs, dat de particuliere vaart er anders over denkt, vinden we in het feit dat de Engelsche Great Eastern Railway bezig is met voorbereidende maatregelen om, in het belang van haar stoomvaartlijn Harwich-Rotterdam, voor eigen rekening aan den ingang van den Waterweg een mistsein te doen werken.

Vermoedelijk zal dus binnen kort aan onze eerste zeehaven, de tweede van het Europeesche vaste land wat betreft het aantal binnenkomende schepen, de voor Nederland beschamende toestand bestaan, dat schepen, die door mist niet kunnen binnen komen, blijven wachten tot het uur, waarop de Harwichboot moet aankomen, om dan, gebruik makende van het mistsein van de Engelsche maatschappij, hunne bestemming te bereiken.

Een woord van lof voor het energiek optreden der genoemde maatschappij is hier zeker op zijn plaats.

Wijziging der wettelijke bepalingen op het aflеggen van scheepsverklaringen.

Bij de wet van 31 December 1896, (staatsblad No. 244), zijn gewijzigde bepalingen vastgesteld voor het afleggen van scheepsverklaringen. Duidelijkheidshalve laten we hieronder volgen aan de linkerzijde de betrekkelijke artikelen van het Wetboek van Koophandel, zooals deze tot nog toe luidden en aan de rechterzijde daarnaast dezelfde artikelen, zooals ze nu zijn vastgesteld. Voor het gemakkelijke overzicht van de veranderingen zijn de woorden, die werden bijgevoegd, weggelaten of gewijzigd, cursief gedrukt.

Oud.	*Nieuw.*
Art. 379. Elke schipper is gehouden, uiterlijk binnen *driemaal vier en twintig uren na zijn aankomst* in een haven, zijn journaal te vertoonen en eene verklaring van zijne reis, af te leggen, inhoudende: enz.	Elke schipper is gehouden, *behoudens de gevallen vermeld in art.* 383, uiterlijk binnen *drie dagen — den Zondag, en buitenslands de aldaar algemeen erkende feestdagen niet medegerekend — na den dag zijner aankomst* in eene haven, zijn journaal te vertoonen en eene verklaring van zijne reis af te leggen, inhoudende: enz. (onveranderd).

Het gevolg van deze wijziging is, dat men in gewone gevallen meer ruimte van tijd heeft om het journaal te vertoonen en de verklaring af te leggen. Van een schip, dat bijv. Vrijdag op den middag binnenkomt, moest dit volgens de oude bepalingen geschieden vóór Maandag-middag, zoodat er feitelijk slechts twee dagen voor beschikbaar waren, terwijl thans de Vrijdag-

namiddag, de geheele Zaterdag, Maandag en Dinsdag, dus drie en een halve dag er voor beschikbaar zijn.

Oud.	*Nieuw.*
Art. 380. Die vertooning geschiedt en de verklaring wordt afgelegd:	Die vertooning geschiedt en de verklaring wordt afgelegd:
In eene vreemde haven buiten dit land, ten overstaan van den Nederlandschen consul, of, *zoodanige aldaar niet zijnde*, ten overstaan van het daartoe bevoegde gezag;	In eene vreemde haven buiten dit land, ten overstaan van den Nederlandschen consul of van het daartoe bevoegde gezag;
In eene haven van het Koningrijk der Nederlanden of van de koloniën van den Staat, ten overstaan, in het eerste geval, van den kantonrechter, en in het tweede geval, van het daartoe bevoegde gezag.	In eene haven van het Koningrijk der Nederlanden, ten overstaan van den kantonrechter *of een der kantonrechters in de gemeente waartoe de haven behoort*, en in de koloniën en bezittingen in andere werelddeelen ten overstaan van het daartoe bevoegde gezag.

Volgens de oude bepaling was men steeds verplicht in een haven, waar een Nederlandsche consul is, ten overstaan van dezen de verklaring af te leggen; slechts waar geen consul is moest men zich hiervoor tot de plaatselijke autoriteiten wenden. Hoewel men vermoedelijk in den regel deze gewoonte zal blijven volgen, geeft de nieuwe bepaling aan den gezagvoerder de bevoegdheid om, ook als er wel een consul ter plaatse is, met voorbijgaan van dezen ambtenaar zich tot de plaatselijke autoriteiten te wenden, indien hij dit om bijzondere omstandigheden wenschelijk acht. Hieronder zou men bijv. het geval kunnen rekenen, dat de consul als handelsman persoonlijk belang bij de zaak had.

In de laatste alinea van dit artikel wordt rekening gehouden met de omstandigheid, dat in groote plaatsen meer dan een kantonrechter aanwezig is, terwijl de overige wijzigingen slechts dienen om de redactie te verbeteren.

Art. 381, houdende de verplichting om op het journaal het exhibitum te doen stellen en om het journaal aan belanghebbenden

te vertoonen en art. 382, dat aan den gezagvoerder de bevoegdheid geeft te vorderen dat telling, meting of weging bij de lossing gedaan worde, blijven onveranderd.

Oud.

Art. 383. De schipper is, in geval van schipbreuk, van het inloopen in eene noodhaven of van schade, gehouden daarvan, *met alle tegenwoordig zijnde officieren en scheepsgezellen, binnen* 24 *uren*, verklaring af te leggen op de eerste plaats hunner aankomst, en ten overstaan van de openbare machten bij art. 380 aangewezen.

Nieuw.

De schipper is, in geval van schipbreuk, van het inloopen in eene noodhaven of van schade, gehouden op de eerste plaats zijner aankomst:

1. *uiterlijk op den eersten dag — den Zondag, en buitenslands de aldaar algemeen erkende feestdagen niet medegerekend — na den dag zijner aankomst, zijn journaal te vertoonen en daarop het exhibitum te doen stellen;*

2. *te gelijk of daarna, doch uiterlijk binnen den in art.* 379 *bepaalden termijn*, van de genoemde ongevallen verklaring af te leggen.

De vertooning geschiedt aan, en de verklaring wordt afgelegd ten overstaan van de in art. 380 aangewezen openbare macht.

De verklaring wordt afgelegd *door den schipper met een voldoend aantal personen van de bemanning ten genoege van de openbare macht, die de verklaring ontvangt.*

Ten einde te voldoen aan de eischen der praktijk is dit artikel geheel omgewerkt. Volgens de oude bepaling moest in de hier bedoelde bijzondere gevallen binnen 24 uur de geheele bemanning voor de bevoegde autoriteit verschijnen; wilde men het schip niet onbeheerd laten, dan moest dit noodwendig in twee partijen geschieden en kwam men toevallig op Zaterdag binnen, dan moest dit alles veelal nog vóór den Zondag zijn

afgeloopen. Er kwamen dan ook gevallen voor, waarin de wet feitelijk niet kon worden nageleefd.

Naar de nieuwe bepaling moet in deze gevallen alleen het vertoonen van het journaal spoedig geschieden, terwijl ook hiervoor eenige meerdere ruimte is toegelaten, daar de geheele dag na de aankomst er voor beschikbaar is en de Zondag niet mede telt. De verklaring *kan* worden afgelegd tegelijk met het vertoonen van het journaal, maar men kan er dezelfde ruimte van tijd voor nemen als in gewone omstandigheden.

Het is thans niet meer noodig de geheele bemanning voor de verklaring mede te brengen. Bij eene aanvaring zullen de menschen die in hun kooi lagen, bij eene stranding de personen, die nooit iets van plaatsbepaling leerden, behalve misschien de uitkijk, roerganger en looders van het oogenblik, weinig licht over de zaak kunnen verspreiden. Er zullen er dus altijd verscheiden zijn, die men gerust aan boord kan laten om op het schip te passen.

Acht de autoriteit, voor wie de verklaring wordt afgelegd, het aantal onvoldoende, vermoedt hij, dat anderen een beter inzicht in de zaak kunnen geven, dan is hij bevoegd ook deze voor zich te laten verschijnen.

Oud.

Art. 384. Alle verklaringen, welke tot bewijs van geledene verliezen, rampen, schaden, of van eenige vordering, hoe ook genaamd, moeten strekken, moeten door hem, welke dezelve hebben afgelegd, met eede bevestigd zijn of worden voor de daartoe bevoegde macht, welke den schipper, de officieren en scheepsgezellen, en zelfs de passagiers, betrekkelijk de daadzaken en omstandigheden, kan ondervragen.

Het tegenbewijs wordt aan alle belanghebbenden vrijgelaten.

Nieuw.

Alle verklaringen, welke tot bewijs van geledene verliezen, rampen, schaden of van eenige vordering, hoe ook genaamd, moeten strekken, moeten door hen, welke dezelve hebben afgelegd, met eede bevestigd zijn of worden voor de daartoe bevoegde macht, welke den schipper, de officieren en scheepsgezellen en zelfs de passagiers betrekkelijk de daadzaken en omstandigheden kan ondervragen *en daartoe kan oproepen.*

Het tegenbewijs wordt aan alle belanghebbenden vrijgelaten.

Bij getuigenbewijs blijven ten

Nieuw.
aanzien van hen, die tijdens de ongevallen tot de equipage of de passagiers van het schip behoorden, de artikelen 1947 en 1950 van het Burgerlijk Wetboek buiten toepassing, doch kunnen de in eerstgemeld artikel genoemde personen zich van het afleggen van getuigenis verschoonen.

Het toevoegen van de laatste woorden aan de eerste alinea is noodig geworden, nu het den gezagvoerder vrij staat, bij het afleggen der verklaring, niet meer de geheele bemanning mede te brengen, maar slechts een door hem aan te wijzen gedeelte. De autoriteit, die de verklaring aanneemt, kan het noodig oordeelen meerdere personen te hooren en moet dus de bevoegdheid hebben, deze op te roepen.

Art. 1947 van het Burgelijk Wetboek noemt onbekwaam om getuigen te zijn de bloed- en aanverwanten van een der partijen in de rechte linie (ouders, grootouders, kinderen, kleinkinderen) en de echtgenoot; art. 1950 staat toe, als getuigen te wraken verschillende bloed- en aanverwanten van een der partijen of van den echtgenoot, erfgenamen, dienstboden, belanghebbenden, enz. Door de nieuw toegevoegde, laatste alinea van art. 384 worden deze bepalingen buiten werking gesteld. Bij het beperkte aantal personen, waaruit de bemanning van een schip bestaat en vooral bij de kleine vaart, waar zoo dikwijls verscheiden familieleden op één zelfde schip varen, zou anders het geval zich kunnen voordoen dat hierdoor het getuigen-bewijs onmogelijk werd. Alleen staat het aan de bloedverwanten, bedoeld in art. 1947, vrij, geen getuigenis af te leggen, zoodat niet de zoon tegen den vader, de vader tegen den zoon of de vrouw tegen haar man behoeft te getuigen.

Wet tot nadere regeling der pensioenen voor de Marine-Reserve. *)

(Staatsblad n° 258.) WET *van den* 31*sten December* 1896, *houdende wijziging van de wet van* 12 *Juli* 1895 (Staatsblad n°. 104) *tot regeling van* 1°. *de bevordering en het ontslag van de officieren der Koninklijke Nederlandsche Marine-reserve;* 2°. *de pensionneering van officieren, onderofficieren en minderen der Koninklijke Nederlandsche Marine-reserve en van hunne weduwen en kinderen.*

In naam van Hare Majesteit WILHELMINA, bij de gratie Gods Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz., enz., enz.

Wij EMMA, Koningin-Weduwe, Regentes van het Koninkrijk,

Allen, die deze zullen zien of hooren lezen, saluut! doen te weten:

Alzoo Wij in overweging genomen hebben, dat het noodig is de wet van 12 Juli 1895 (*Staatsblad* n°. 104) tot regeling van 1°. de bevordering en het ontslag van de officieren der Koninklijke Nederlandsche Marine-reserve; 2°. de pensionneering van officieren, onderofficieren en minderen der Koninklijke Nederlandsche Marine-reserve en van hunne weduwen en kinderen, te wijzigen ten aanzien van de pensioenen, toe te kennen aan het personeel der reserve voor 's Rijks stoomvaartdienst;

Zoo is het, dat Wij, den Raad van State gehoord, en met gemeen overleg der Staten-Generaal, hebben goed gevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze:

*) Voor de oorspronkelijke wet, zie de Zee van 1895, bladz. 356.

ARTIKEL 1.

De in artikel 22 der wet van 12 Juli 1895 (*Staatsblad* n°. 104) bedoelde staat, aangevende het bedrag der pensioenen, wordt vervangen door den staat, welke bij deze wet is gevoegd.

ART. 2.

De eerste alinea van artikel 26 der gemelde wet wordt gelezen als volgt:

„Het volgens de artikelen 22, 23, 24 en 25 berekende pensioensbedrag wordt verhoogd voor elk jaar, in actieven dienst bij de zeemacht doorgebracht in 's Rijks overzeesche bezittingen en koloniën en tusschen de keerkringen, voor de officieren met vijf en zeventig gulden, voor de onderofficieren met den graad van sergeant en hooger met vijftien gulden, voor de korporaals en minderen met zeven gulden vijftig cents."

ART. 3.

Deze wet wordt geacht te zijn in werking getreden met 1 November 1896.

Lasten en bevelen, dat deze in het *Staatsblad* zal worden geplaatst en dat alle Ministerieele Departementen, Autoriteiten, Colleges en Ambtenaren, wie zulks aangaat, aan de nauwkeurige uitvoering de hand zullen houden.

Gegeven te 's Gravenhage, den 31sten December 1896.

EMMA.

De Minister van Marine,
VAN DER WIJCK.

Uitgegeven den *vierden* Januari 1897.

De Minister van Justitie,
VAN DER KAAY.

STAAT van het bedrag der pensioenen van de officieren, onderofficieren en minderen der Koninklijke Nederlandsche Marine-reserve en der pensioenen van hunne weduwen en kinderen.

Rangen, graden en qualiteiten.	Bedrag van het jaarlijksch pensioen.		Bedrag van het jaarlijksch pensioen der weduwen en kinderen.
	ingeval het pensioen wordt verleend krachtens artikel 14 sub 1 voor elk dienstjaar.	ingeval het pensioen wordt verleend krachtens artikel 14 sub 2.	
Luitenant ter zee der 1ste kl.	*f* 8.—	*f* 1200.—	*f* 600.—
Buitengewoon luitenant ter zee der 1ste klasse . . .	—	„ 1200.—	„ 600.—
Luitenant ter zee der 2de kl.	„ 8.—	„ 900.—	—
Adelborst der 1ste klasse. .	—	„ 800.—	„ 450.—
Buitengewoon adelborst . .	—	„ 600.—	—
Hoofdmachinist der 1ste kl.	„ 7.—	„ 700.—	„ 350.—
Hoofdmachinist der 2de kl.		„ 600.—	„ 300.—
Machinist der 1ste klasse. .	„ 6.—	„ 550.—	„ 275.—
Machinist der 2de klasse . .		„ 500.—	„ 250.—
Adspirant-machinist. . . .	—	„ 300.—	„ 170.—
Leerling-machinist	—	„ 250.—	„ 140.—
Sergeant-stoker	„ 5.—	„ 360.—	„ 200.—
Korporaal-stoker.		„ 300.—	„ 170.—
Stoker der 1ste klasse. . .		„ 250.—	„ 140.—
Stoker der 2de klasse . . .	„ 4.—	„ 200.—	„ 110.—
Matroos.		„ 200.—	„ 110.—
Torpedist		„ 200.—	„ 110.—

Verslag der Commissie ter beoordeeling van Kompasjournalen.

Uitgegeven door het Collegie „Zeemanshoop" voor den wedstrijd 1894/1895.

De Commissie van beoordeeling der kompasjournalen, uitgegeven door het Collegie „Zeemanshoop" in de jaren 1894 en 1895 ter mededinging naar de door het Collegie uitgeschreven bekroningen, heeft de eer het volgende verslag van hare bevindingen te doen.

In het geheel werden haar ter beoordeeling toegezonden 50 journalen van 27 gezagvoerders. Hiervan konden 5 journalen niet in aanmerking komen, omdat de waarnemingen niet gedurende een vol jaar waren verricht.

Het juiste aantal journalen, dat voor dezen bepaalden wedstrijd werd uitgegeven, is moeilijk vast te stellen, omdat het gaandeweg de gewoonte is geworden, dat veel gezagvoerders onafgebroken het kompasjournaal bijhouden, op dezelfde wijze als dit met meteorologische journalen geschiedt. Een zelfde journaal bevat dus zeer dikwijls waarnemingen, die gedeeltelijk bij één wedstrijd, gedeeltelijk bij den volgenden in rekening gebracht dienen te worden. Het komt der commissie voor, dat deze gewoonte aanmoediging verdient; het is toch ongetwijfeld beter, dat men op den duur zorgvuldig journaal houdt, dan dat periodiek de noodige waarnemingen worden gedaan en geboekt om te voldoen aan de eischen van een wedstrijd. Bij de beoordeeling der journalen geeft deze methode geen bezwaar; voor den tegenwoordigen wedstrijd zijn bij de beoordeeling alle waarnemingen, verricht tusschen 1 Januari 1894 en 31 December 1895, in aanmerking genomen, onverschillig wanneer zij werden

ingeleverd, terwijl de reeds ontvangen journalen, waarin ook waarnemingen van 1896 voorkomen, kunnen bewaard blijven voor den wedstrijd 1896/1897. Alleen zullen de gezagvoerders hebben te zorgen, dat bij de beoordeeling voor elken wedstrijd minstens in één der journalen eene volledige beschrijving der kompassen wordt aangetroffen. Het besluit, na den vorigen wedstrijd genomen, om ook voor den tijd, gedurende welken het journaal werd bijgehouden, een cijfer toe te kennen, is zeker geschikt om de hier bedoelde gewoonte aan te moedigen.

Omtrent het invullen der journalen kunnen in het algemeen de volgende opmerkingen worden gemaakt. Bij de beschrijving van de kompassen geven de meeste gezagvoerders, overeenkomstig de letter der instructie, zich de moeite van al de Thomson-rozen de lengte en den onderlingen afstand der naaldjes op te meten, terwijl feitelijk de vermelding „Thomson-roos met 8, 6 of 4 naalden" zeer voldoende zou zijn. Overigens verdient het geen aanbeveling een geheel kompas door een enkelen naam te willen omschrijven; in den tegenwoordigen tijd kan niemand meer opgeven wat eigenlijk „een gewoon scheepskompas" is; onder Thomson-kompas verstaat A een kompas met Thomson-roos, — B een met de oude of nieuwe ophangwijze van den ketel, — C een met voetstuk en compensatie magneten volgens sir W. Thomson, enz.

De commissie zou er prijs op stellen omtrent elk kompas te weten welke soort roos het heeft, hoe de ketel is opgehangen om den invloed van trillingen te verminderen, of er met dit doel ook inrichtingen aan de pen zijn aangebracht, hoe in het algemeen de compensatie is ingericht, n.l. met of zonder Flinders-bar of verticale magneet voor de helling, het weeke ijzer voor de kwadrantale afwijking, enz. Kennis van den juisten afstand en van de afmetingen der compensatie-magneten zijn van minder belang, tenzij men deze heeft moeten verplaatsen.

In onmiddellijk verband hiermede staat het invullen van kolom 23. Dit geeft veelal den indruk, dat men er iets in heeft willen zetten, doch zonder oordeel is te werk gegaan. Zeer dikwijls vindt men in een journaal op sommige dagen de beweging van het schip en op andere dagen de beweging der kompas-rozen aangegeven, terwijl juist het verband tusschen deze beiden, gelijktijdig waargenomen, van belang is. In verre-

weg de meeste journalen wordt steeds van de rozen in het algemeen gesproken: „rustige rozen, beweeglijke rozen, enz.” Wanneer een schip een geheel modern, deugdelijk standaardkompas heeft en een ouderwetsch achterkompas met zware roos en gebrekkige ophanging van den ketel, dan is het weinig waarschijnlijk dat beide rozen te gelijk en in dezelfde mate rustig en onrustig zijn. Eindelijk is de omschrijving „onrustig”, „zeer onrustig”, enz. geheel afhankelijk van persoonlijke opvattingen. Slechts bij hooge uitzondering vindt men opgegeven dat rozen een bepaald aantal graden heen en weer slingeren. Werd in deze kolom nu en dan, bij verschillende bewegingstoestanden van het schip, opgegeven hoeveel graden elk der rozen ter weerszijde van den middelstand slingert, dan had men hierin, in verband met de meer volledige beschrijving der kompassen, zeer gewenschte gegevens om de waarde te beoordeelen van verschillende rozen en van de verschillende wijzen om den ketel op te hangen. Met het oog hierop komt het der commissie dan ook wenschelijk voor, van het goed invullen van kolom 23 een hooger cijfer toe te kennen dan 2, zooals thans geschiedt, en hiervoor b.v. 5 te nemen.

Ten opzichte van kolom 4 zij hier nogmaals herinnerd toch vooral goede variatie-kaarten te gebruiken. Het kwam bij dezen wedstrijd nog voor, dat in de Noordzee nabij de Nederlandsche kust een declinatie van 18° werd gebruikt, blijkbaar overgenomen uit de kaarten van Wilson of anderen, terwijl zij inderdaad nauwelijks 15° bedraagt.

Bij het invullen der kolommen 9 tot en met 20 verdient het aanbeveling een vast stelsel te volgen. Het beste is zeker van graden uit te gaan en dus eerst de kolommen 10, 13, 16 en 19 in te vullen en deze daarna tot streken te herleiden voor de kolommen 9, 12, 15 en 18; doch ook het omgekeerde kan worden toegelaten, mits het nauwkeurig in $^1/_8$ streken geschiedt en is zelfs noodig als een roos geen graadverdeeling heeft, maar men houde het consequent vol en volge niet, zoo als nu dikwijls geschiedt, een paar maanden het eene stelsel en dan een paar maanden het andere.

Overgaande tot de bekroningen, komt het der Commissie voor, dat de *gouden medaille* moet worden toegekend aan den Heer F. H. Bonjer, gezagvoerder van het stoomschip „Spaarndam”,

aan wiens journaal 34 punten konden worden toegekend, zijnde één punt minder dan het maximum van 35, dat behaald kan worden. (De Commissie herinnert er hierbij aan, dat voor den wedstrijd 1896/1897 het maximum aantal punten 45 zal zijn, wegens het invoeren der nieuwe rubrieken p: veelvuldigheid der waarnemingen en q: tijd gedurende welken het journaal werd bijgehouden.)

De *zilveren medaille* behoort volgens de Commissie te worden toegekend aan den heer G. Stenger, gezagvoerder van het stoomschip „Amsterdam", wiens werk 33½ punten behaalde.

De *bronzen medaille* dient te worden toegekend aan den heer S. Turfboer, gezagvoerder van het stoomschip „Prinses Wilhelmina", die ook een zeer goed journaal inleverde. Het aantal punten door dit journaal behaald bedraagt 32½. Wij merken hierbij op, dat voor bladz. 9, 10 en 11 (beschrijving der kompassen en compensatie-middelen) niet het maximum bedrag kon worden gegeven. Ware dit het geval geweest, dan zou het overigens uitmuntende werk van den heer Turfboer hem voor de *gouden medaille* in aanmerking hebben doen komen.

Onder de zeer goede journalen vermelden wij in de eerste plaats dat van den heer J. G. Wiebenga, gezagvoerder van het fregat-schip „de Ruyter", hetwelk 32 punten behaalde. Naar aanleiding van het werk van den heer Wiebenga wenschen wij er op te wijzen, dat de omstandigheden, waaronder een dergelijke arbeid werd samengesteld, voor den gezagvoerder van een zeilschip in verschillende opzichten ongunstiger zijn dan voor dien van een stoomschip. Om evengoed werk te leveren dient de gezagvoerder van het zeilschip zich ontegenzeggelijk meer moeite te geven. Deze overweging en de omstandigheid, dat het journaal van den heer Wiebenga slechts ½ punt minder behaalde dan dat, hetwelk de *bronzen medaille* wordt waardig gekeurd, hebben uwe Commissie er toe geleid, U voor te stellen, voor dezen wedstrijd nog een tweede *bronzen medaille* beschikbaar te stellen en die toe te kennen aan den heer J. G. Wiebenga, gezagvoerder van het fregat-schip „de Ruyter".

Als goede journalen noemen wij nog die van de heeren: J. Sorgdrager, gezagvoerder van het stoomschip „Prins Willem I" (32 punten), D. H. Hinlopen, gezagvoerder van het stoomschip „Pollux", W. Bakker, gezagvoerder van het stoomschip „Wer-

kendam" en H. Sluiter, gezagvoerder van het stoomschip „Prins Willem IV", (elk 31 punten).

Bijzondere vermelding verdient naar onze meening nog het journaal van den Heer M. Geest, gezagvoerder, van het stoomschip „Berenice". Voor bekroning kon het niet in aanmerking komen, daar het slechts gedeeltelijk aan de eischen van den wedstrijd voldoet. De beschrijving der kompassen is weinig volledig en de zoo noodzakelijke dagelijksche waarnemingen ontbreken.

Toch achten we het een hoogst belangrijk journaal, omdat de gezagvoerder zich de moeite heeft gegeven, dikwijls en onder verschillende omstandigheden, die invloed op de afwijkingen der kompassen kunnen hebben, volledige rondpeilingen te nemen, waardoor het mogelijk wordt, zich van deze invloeden een zeer juiste voorstelling te maken.

Het is ons aangenaam ten slotte te kunnen mededeelen, dat door den Heer J. Vernès, gezagvoerder van het stoomschip „Koningin Wilhelmina", die in den vorigen wedstrijd de *gouden medaille* behaalde, wederom uitmuntende journalen werden ingeleverd, welke echter, volgens de bestaande bepalingen, buiten mededinging moesten blijven.

In de voortdurende verbetering van het gehalte der journalen meent de Commissie de nuttige werking te zien van de door Uw Collegie uitgeschreven wedstrijden, en zij vindt hierin ruimschoots aanleiding om U aan te raden hiermede door te gaan.

De Commissie:

(*w. g.*) W. van Hasselt.
„ L. Roosenburg.
„ P. A. de Boer.
„ H. C. Haacke.
„ J. V. Wierdsma.
„ A. E. Arkenbout Schokker.
„ W. H. K. Mouthaan.

Examens.

De Commissie voor het examen van machinisten is voor 1897 als volgt samengesteld:

lid en voorzitter de heer J. J. Stooker gep^{d}. Kapt. Lt. ter zee te Hilversum;

leden de heeren P. A. de Boer, inspect. Kon. Ned. Stoomb. M^{ij}., W. F. D. van Ollefen, surveyor to Lloyds Register of British and Foreign Shipping, N. van Dissel, ingenieur voor het Stoomwezen;

lid en secretaris de heer J. C. Graue, oud-officier-machinist te Haarlem;

plaatsvervangende leden de heeren W. A. M. Piepers, benoemd hoofd-ingenieur voor het stoomwezen, P. A. van Aken, gep^{d}. officier-machinist, A. J. Over de Linden, gep^{d} officier-machinist, J. W. Tideman, inspecteur der Nederl. Vereeniging van Assuradeuren, N. J. Ellmer, inspecteur der Nederl. Stoombootreederij.

De examen-commissie voor stuurlieden is voor 1897 als volgt samengesteld:

lid en voorzitter de heer J. H. P. E. Kniphorst te 's Gravenhage;

leden de heeren J. P. J. Lucardie, J. H. Meijer, P. A. de Boer, H. C. Haacke, L. Janse Bzn.;

lid en secretaris de heer Mr. A. J. Cnoop Koopmans te Amsterdam;

plaatsvervangende leden de heeren J. C. Graue, W. P. Harten, L. Roosenburg, Mr. Ed. Jacobson, H. A. Schippers en J. E. Dik.

Hydrographische en andere Mededeelingen.

---

13. **Lichten worden ontstoken. IJmuiden.** Ten behoeve van de scheepvaart naar de nieuwe sluis te *IJmuiden* zullen de navolgende lichten ontstoken worden: 1e. beW. de nieuwe sluis. *a.* op den N.-wal twee geleidelichten 75 M. uit elkander geplaatst. Het lage licht, 7,4 M. boven water, is een *groen* vast licht, zichtbaar tot op 1 zm.; het hooge licht, 10,3 M. boven water is een *rood* vast licht, eveneens zichtbaar tot op 1 zm. Het merk dezer lichten N. 70° O. inéén geeft leiding in het *Buitentoelatingskanaal.* Lichtopstanden: donkergrijze, houten lantaarnpalen, hoog 3,2 M. Ligging lage licht ongeveer: 52° 28′ 2″ Nb. en 0° 17′ 39″ W.l. (4° 35′ 25″ O.l. van *Greenwich*). *b.* op den N.-wal een bakenlicht, dienst doende als verklikker, toonende 7,5 M. boven water, een *rood* en *groen* vast licht, zichtbaar *rood* in Z. 45° O. door O. tot in N. 15° O. (120°), *groen* in N. 15° O. door N. en W. tot in Z. 75° W. (120°), tot op 1 zm. Lichtopstand: donkergrijze, houten lantaarnpaal, hoog 3,2 M. Ligging ongeveer: 52° 27′ 52″ Nb. en 0° 18′ 23″ W.l. (4° 34′ 41″ O.l. van *Greenwich*). *c.* op de landtong tusschen de vaarwaters naar de nieuwe en oude sluis, 8,45 M. boven water, een *wit* electriek draailicht, elke 10 sec. gedurende 5 sec. zichtbaar en 5 sec. duister, rondom zichtbaar tot op 2 zm. Lichtopstand: donkergrijze, ijzeren lantaarnpaal, hoog 4,25 M. Ligging ongeveer: 52° 27′ 55″ Nb. en 0° 17′ 46″ W.l. (4° 35′ 18″ O.l. van *Greenwich*).

Zeilaanwijzing. Inkomende met bestemming naar de nieuwe sluis wordt bij verandering van den verklikker van *rood* in *groen*, gedraaid op het *Buitentoeleidingskanaal* en worden de geleidelichten in elkander gebracht en gehouden tot het draailicht op de landtong op klein vier streken gebracht is, waarna langzaam ombochtende naar de nieuwe sluis wordt gestuurd, waarbij de zes electrieke booglampen, aan elke zijde in één lijn op de sluismuren geplaatst, volkomen leiding geven in het midden van het

vaarwater. 2e. beO. de nieuwe sluis. *d.* op den N.-wal een bakenlicht, dienst doende als verklikker, toonende 9,3 M. boven water een *rood* en *groen* vast licht, zichtbaar *rood* in Z. 45° O. door O. tot in N. 15° O. (120°), *groen* in N. 15° O. door N. en W. tot in Z. 75° W. (120°), tot op 1 zm. Lichtopstand: donkergrijze, houten lantaarnpaal, hoog 3,2 M. Lichttoestel: lamp. Ligging ongeveer: 52° 27′ 50″ Nb. en 0° 15′ 37″ W.l. (4° 37′ 27″ O.l. van *Greenwich*). *e.* op de landtong tusschen de vaarwaters naar de nieuwe en oude sluis, 5,95 M. boven water, een *wit* electriek draailicht, elke 10 sec. gedurende 5 sec. zichtbaar en 5 sec. duister, rondom zichtbaar tot op 2 zm. Lichtopstand: donkergrijze, ijzeren lantaarnpaal, hoog 4,25 M. Ligging ongeveer: 52° 27′ 50″ Nb. en 0° 16′ 21″ W.l. (4° 36′ 43″ O.l. van *Greenwich*). Bovendien zijn de sluishoofden aan beide zijden aangeduid door een *groen* electriek vast licht, welke lichten ontstoken worden gelijktijdig met het blusschen van het *roode* seinlicht, dat getoond wordt als de toegang tot de sluis onveilig is.

14. **Lichten visschershaven te IJmuiden.** Ter aanduiding van den ingang der visschershaven te *IJmuiden* zijn de navolgende lichten ontstoken: *a.* bij den W.-ingang, 7,8 M. boven water een *rood* en *groen* vast havenlicht, zichtbaar: *groen* in Z. 81,5° O. door Z. en W. tot in N. 81.5° W. (180°), *rood* in N. 81,5° W. tot in N. 38,5° W. (43°), tot op 1 zm. Lichtopstand: zwart, ijzeren geraamte, hoog 3,6 M. Lichttoestel: lamp. Ligging ongeveer: 52° 27′ 48″ Nb. en 0° 18′ 10″ W.l. (4° 34′ 54″ O.l. van *Greenwich*). *b.* bij den O.-ingang, 7,8 M. boven water, een *rood* en *groen* vast havenlicht, zichtbaar *rood* in Z. 81,5° O. door Z. tot in Z. 15,5° W. (97°), *groen* in Z. 81,5° O. door O. en N. tot in N. 62,5° W. (161°), tot op 1 zm. Lichtopstand: zwart, ijzeren geraamte, hoog 4,6 M. Ligging ongeveer: 52° 27′ 49″ Nb. en 0° 18′ 2″ W.l. (4° 35′ 2″ O.l. van *Greenwich*).

15. **Licht wordt ontstoken. Portland.** Den 8sten Februari 1897, zal ter aanduiding van de in aanbouw zijnde bouwwerken beN. de haven van *Portland*, van den lichttoren op het N.-uiteinde van den zeebreker, een *rood* vast licht ontstoken worden, zichtbaar in Z. 16° O. tot in Z. 26° O. (10°). Ligging ongeveer: 50° 34′ 55″ Nb. en 2° 24′ 50″ W.l.

16. **Mededeeling omtrent het vaarwater naar Southampton.** In *Southampton water* zijn de navolgende bouwwerken in uit-

voering: *a.* het buitenste op de peiling: lichttoren *Calshot Castle*, Z. 59° W. op 0.63 zm.; *Fawley* baken, N. 40° W. Ligging ongeveer: 50° 49′ 40″ Nb. en 1° 17′ 40″ W.l. *b.* het middelste op de peiling: vlaggestok nabij *Bungalow*, N. 72° O. op 0.33 zm.; *C. G. Boathouse*, ingang *Hamble* rivier, N. 18° W. *c.* het binnenste op de peiling: vlaggestok nabij *Bungalow*, N. 84° O. op 0.15 zm.; *C. G. Boathouse*, ingang *Hamble* rivier, N. 29° W. Gedurende den bouw wordt op elk bouwwerk een *wit* vast licht, rondom zichtbaar, ontstoken.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

---

171. The World, Index chart of Admiralty Sailing Directions. *Wijzigingen. November.*

2. The British islands. *Verbeterd voor variatie. December.*

Noordzee.

1954. Scotland, N., Thurso bay to the N. Minch, including parts of Orkney and Lewis, with the Skerries. *Nieuwe kaart. December.*

Westkust van Engeland en Schotland, Ierland.

2011. Wales, Holyhead harbour. *Nieuwe kaart. December.*

1237. Ireland, E., Lough Larne. *Larne. November.*

Middellandsche en Adriatische Zee.

463. Gulf of Corinth, ports and anchorages, Vostitza bay. *Nieuwe kaart. December.*

Grieksche Archipel en Zwarte Zee.

872. Archipelago, Kalimno to Rhodes, including the gulfs of Kos, Doris and Symi. *Nieuwe kaart. December.*

2070. Turkey, Saloniki-bay. *Groote verbetering. December.*

Noord-Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

2754. N.-America, E., Long island sound. *Ingang der Connecticut rivier. December.*

468. N.-America, E., Long island sound, Fishers island sound. *Nieuwe kaart. Januari.*

Indische Oceaan.

813. Ceylon, S. *Colombo. December.*

914. Ceylon, S. W., Colombo harbour. *Groote verbeteringen. December.*

Sumatra en Straat Malakka.

2201. Sumatra, plans, Simalur island or Pulo Babi; Labuan-Bajan bay; Rubia island anchorage; Sabang bay. *Nieuwe kaart. December.*

Celebes, Molukken en Philippijnen.

2718. Eastern Archipelago, Celebes anchorages on the E.coast; Pagemana anchorage, Belanta road. *Nieuwe kaart. December.*

2772. Eastern Archipelago, Gillolo (Halmaheira), anchorages, Dodinga bay, Gurapien anchorage. *Nieuwe kaart. December.*

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

1271. Korea, E., bays and anchorages; Tontina point to Linden point including Kornilof gulf and Egerman and Anna-bays etc. *Groote verbetering. December.*

465. Chile, plans, sketch Conchali bay and port Villos. *Nieuwe kaart. December.*

1305. S. America, W., Chile, plans, port Talcahuano. *Nieuwe kaart. December.*

982. N. Pacific, Caroline islands, Tuk or Hogolu islands. *Eil. Roylist en plan van Losap eil. Januari.*

2421. S. Pacific, Tonga or Friendly islands. *Groote verbetering. December.*

473. Tonga or Friendly islands, Haapai group, Lifrika island, anchorage and approaches. *Nieuwe kaart. December.*

1043. Australia, N. Gulf of Carpentaria. *Ankerplaats Duyfhen punt. December.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben. Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Nederlandsche Kaarten.

Haven van IJmuiden. Zie Hydrog. en andere meded. No. 13.

Nederlandsch-Indische Kaarten.

Straat Siberoet. Ajerbangies tot Padang. Padang tot Vlakke Hoek.	Verbetering zie No. 113.
Noordelijk gedeelte Sumatra.	Verbetering zie Nos. 113 en 114.
Oostkust Sumatra. Blad II. „ „ Aroe-baai.	Verbetering zie No. 114.

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Rotterdam,** *gevestigd in het* **„Poort-**

gebouw" te Fijenoord, *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 68. *Licht wordt ontstoken. Karlshamn. Z.-kust.* Op den 1sten Januari 1897 zou op de ZW.-punt van *Inre Ortholmen*, aan den ingang van de haven van *Karlshamn*, een *wit* vast licht met verduisteringen ontstoken worden, dat niet onder voortdurende bewaking staat, zichtbaar in N. 18° W. door N. tot in N. 15° O. (33°) en in Z. 29° 30′ O. tot in Z. 24° O. (5° 30′), tusschen *Kastelholm* en het land, tot op 9 zeemijlen. Ligging ongeveer: 56° 9′ 25″ N.b. en 14° 52′ 43″ O.l.

69. *Mededeeling omtrent het licht van Utklippan. Z.-kust.* Het vaste licht met schitteringen van *Utklippan* is zichtbaar *rood* in Z. 56° O. door Z. tot in Z. 63° W. (119°), overigens wit. Ligging ongeveer: 55° 57′ N.b. en 15° 42′ O.l.

70. *Licht wordt veranderd. Balsö. Bothnische golf.* Het *witte* schitterlicht van *Balsö*, op *Gashallan rock*, zal in deze maand veranderd worden in een vast licht met verduisteringen. Ligging ongeveer: 61° 43′ N.b. en 17° 34′ O.l.

Rusland. 71. *Baken opgericht. Eiland Kutinkalla. Bothnische golf.* Aan de O.-zijde van het eiland *Kutinkalla*, beN. *Uleaborg*, in het vaarwater van het loodsstation *Khiouvet* naar *Ykskiv*, is 10 M. boven water een pyramidevormig baken geplaatst, 3 M. hoog, met trapeziumvormig topteeken, zichtbaar tot op ongeveer 6 zeem. Ligging ongeveer: 65° 19′ 39″ N.b. en 25° 11′ 55″ O.l.

72. *Lichten veranderd van de koopvaardijhaven te Libau.* Den 2den December jl.. zijn de lichten van de koopvaardijhaven te *Libau* veranderd als volgt: 1. Het *witte* licht op de N.-punt van het havenhoofd is veranderd in een *wit* licht, geplaatst, 9 vt. verticaal boven een *groen* licht. Ligging ongeveer volgens „Eng. Adm. krt." No. 2371: 56° 31′ 40″ N.b. en 20° 58′ 5″ O.l. 2. Het *roode* licht op de Z.-punt van den Z.-lijken zeebreker is veranderd in een *groen* licht, geplaatst verticaal boven een *wit* licht.

SONT, BELT, SKAGERRAK, KATTEGAT EN W.-KUST NOORWEGEN.

Noorwegen. 73. *Ondiepte ontdekt nabij Bodö. W.-kust.* In de nabijheid van *Bodö*, *Lofoten* eilanden, is eene ondiepte ontdekt, waarop ongeveer 2 M. water staat, liggende op ongeveer: 67° 22′ 40″ Nb. en 14° 25′ 30″ O.l.

74. *Reddingstation opgericht. Rauna. Jaederen. ZW.-kust.* Op het eilandje *Rauna* is een reddingstation opgericht. Ligging ongeveer: 58° 31′ 5″ Nb. en 5° 42′ 6″ O.l.

75. *Klippen ontdekt in Single fiord. Christiania fiord. Skagerrak.* Bij de opnemingen tusschen *Carlsöerne* en *Slengeskjer* zijn nog verscheidene klippen ontdekt, waarvoor zeevarenden gewaarschuwd worden tot nadere aankondiging dat gedeelte niet te bevaren.

Denemarken. 76. *Lichten worden veranderd. Horsens. Jutland. O.-kust.* Den 1sten April 1897 worden de geleidelichten te *Horsens* veranderd als volgt: *a.* het hooge licht wordt een *rood* vast licht. Het wordt ontstoken van het achterste baken. *b.* het lage licht wordt een *rood* vast licht. Het wordt ontstoken aan een paal op 440 M. Z. 65° O. van het hooge licht. Beide lichten zijn zichtbaar in N. 25° O. door N. en W. tot in Z. 25° W. (180°), tot op 3 zeemijlen en worden het geheele jaar ontstoken. Ligging ongeveer: 55° 52′ Nb. en 9° 52′ O.l.

NOORDZEE.

Schotland. 77. *Sectoren veranderd van het licht van Oxcar. Firth of Forth.* De sectoren van het licht van *Oxcar* zijn veranderd en is het licht thans zichtbaar *wit* in Z. 35° W. door W. tot in N. 27° W. (118°), *rood* in N. 27° W. door N. en O. tot in Z. 89° O. (118°), *wit* in Z. 89° O. tot in Z. 74° O. (15°), *rood* in Z. 74° O. door Z. tot in Z. 35° W. (109°). De lichtsterkte van het *witte* licht is vermeerderd tot 2000, die van het *roode* licht tot 1000 kaarsen. Overigens onveranderd. Ligging ongeveer: 56° 1′ 20″ N.b. en 3° 16′ 40″ W.l.

WESTKUST VAN ENGELAND EN SCHOTLAND, IERLAND.

Engeland. 78. *Lichtschip „Selker" is verlegd.* De vroeger vermelde verlegging van het lichtschip „Selker" heeft plaats gehad. Ligging thans ongeveer: 54° 16′ 15″ N.b. en 3° 33′ 40″ W.l.

Schotland. 79. *Mistsein wordt veranderd. Cloch-lichttoren. Firth of Clyde, W.-kust.* Den 27sten Januari 1897 zouden de mistseinen van den *Cloch*-lichttoren veranderd worden als volgt: elke 30 sec. 4 snel op elkander volgende stooten met eene sirene beurtelings van een hooge en lage toon. Ligging ongeveer: 55° 56′ 35″ N.b. en 4° 52′ 39″ W.l.

80. *Diepte op het Laghan rif. Eddrachilles baai. W.-kust.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het S.S. „Clansman", bedraagt de diepte op het *Laghan* rif, beW. *Calva Beg*, niet meer dan 12 vt. en zijn bij N.W.lijke winden brekers op het rif zichtbaar. Ligging ongeveer: 58° 17′ 0″ N.b. en 5° 9′ 45″ W.l.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Engeland. 81. *Tonnen worden door lichtboeien vervangen. Needles Channel en the Solent.* Omstreeks 1 Maart 1897, zullen de navolgende tonnen in *Needles Channel* en *the Solent*, door lichtboeien worden vervangen, toonende elk een *wit* vast licht met verduisteringen: *a. SW. Shingle*, door een *rood* en *wit* geblokte lichtboei zonder topteeken. *b. Warden ledge*, door een *roode* lichtboei, *Warden* genaamd, welke gelegd zal worden op ongeveer 370 M. N. 84° W. van de thans daar liggende ton. *c. Thorn Knoll*, door een *roode* lichtboei zonder topteeken. *d. North Thorn*, door een *roode* lichtboei met bol als topteeken. Ligging *SW. Shingle* ongeveer: 50° 40′ N.b. en 1° 37′ W.l.

82. *Licht ontstoken. Fawley baken. Southampton vaarwater.* Op den 14den December j.l., is op het *Fawley* baken, W.-zijde van *Southampton* vaarwater, een *rood* en *wit* wissellicht ontstoken, zichtbaar, bij helder weder, tot op 10 zeemijlen. Aangezien dit licht niet onder voortdurende bewaking staat, kan op het branden niet al te vast vertrouwd worden. Ligging ongeveer: 50° 50′ 40″ N.b. en 1° 20′ 15″ W.l.

Frankrijk. 83. *Drijfbaken verlegd. Reede Calais.* Op de N.W.-punt van de bank *Ridens de la Rade*, is het zwarte drijfbaken met cylindervormig topteeken; gemerkt No. 1, ongeveer 1000 M. om de O. verlegd. Ligging ongeveer: 50° 59′ 20″ N.b. en 1° 51′ 8″ W.l.

84. *Licht ontstoken. Diélette.* Op het nieuwe havenhoofd te *Diélette* is het *witte* vaste licht, zichtbaar tot op 7½ zeemijl, wederom ontstoken en het tijdelijke licht, dat getoond werd van een mast, gebluscht. Ligging ongeveer: 49° 33′ N.b. en 1° 52° W.l.

85. *Baken opgericht. Grande Vinotière. Chenal du Four.* Op de plaats van het vroeger vermelde, vernielde baken, op de ondiepte *la Grande Vinotière* is, 10 M. boven water, een nieuw gemetseld baken zonder topteeken opgericht. De rood en zwart horizontaal gestreepte spitse ton, welke zooals vroeger vermeld is, nabij deze ondiepte werd gelegd, zal worden opgenomen. Ligging baken ongeveer: 48° 21′ 58″ N.b. en 4° 48′ 27″ W.l.

86. *Klip ontdekt nabij de ondiepte Beuzec. Vaarwater naar Brest.* Op ongeveer 400 M. W.lijk van de ondiepte *Beuzec* is een klip ontdekt, waarop 3 M. water staat, op ongeveer: 48° 19′ 3″ N.b. en 4° 42′ 11″ W.l.

87. *Licht gebluscht. Ile de Sein. Tijdelijke lichten ontstoken.* Den 1sten Januari jl., is het *witte* vaste licht met schitteringen en *rooden* sector van *Ile de Sein* gebluscht en zijn de tijdelijke lichten ontstoken. De zichtverheid van het tijdelijke schitterlicht bedraagt 18 zm. De sector van 90° ongeveer, verduisterd door het bovenste gedeelte van den toren, zal verlicht worden door een *wit* vast licht van geringe lichtsterkte, zooals vroeger reeds werd vermeld. Ligging ongeveer: 48° 3′ N.b. en 4° 52′ W.l.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

Oostenrijk. 88. *Tonnen gelegd nabij havenhoofd. Fiume. Kroatië.* Tot aanduiding van de in aanbouw zijnde verlenging van het havenhoofd *Maria Teresa* zijn aldaar verscheidene tonnen gelegd. Ligging ongeveer: 45° 19′ 30″ Nb. en 14° 25′ 30″ O.l.

89. *Mededeeling omtrent het licht op het eiland Pasman. Straat Pasmna. Dalmatië.* Het vroeger vermelde *roode* vaste licht op het eiland *Pasman* is zichtbaar over een sector van 174° over de straat, tot op 5 zeem. Ligging ongeveer: 43° 57′ 24″ Nb. en 15° 23′ 15″ O.l.

Griekenland. 90. *Onregelmatigheid in het licht van Stamphani. Ionische zee.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Duitsche oorlogsschip „Gneisenau", brandde het licht van *Stamphani*, onregelmatig. De *roode* schitteringen, welke van

tijd tot tijd zichtbaar waren, hadden soms een duur van meer dan één min. in plaats van 8 sec. Ligging ongeveer: 37° 15′ Nb. en 21° 0′ O.l.

91. *Licht ontstoken. Kaap Melongavi. Golf van Corinthe.* Op kaap *Melangavi*, N.-kant van den ingang van de Golf van *Corinthe*, is een *wit* schitterlicht ontstoken, toonende elke 10 sec. één schittering van 4 sec. duur, zichtbaar tot op 20 zeemijl (bij helder weder). Lichtopstand: vierkante steenen toren met lichtwachterswoning aan den voet. Ligging ongeveer: 38° 1′ 35″ Nb. en 22° 51′ 30″ O.l.

92. *Licht ontstoken. Kaap Monemvasia O.-kust.* Op kaap *Monemvasia* O.-kust, is een *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 8 zeemijl (bij helder weder). Lichtopstand: vierkante steenen toren met lichtwachterswoning in de nabijheid. Ligging ongeveer: 36° 41′ 15″ Nb. en 23° 3′ 45″ O.l.

GRIEKSCHE ARCHIPEL EN ZWARTE ZEE.

Rusland. 93. *Rif O.-waarts van kaap Tuzla uitstekende.* Volgens ontvangen mededeeling steekt een rif met harden zandgrond ongeveer 1¼ zm. O.-waarts van kaap *Tuzla* uit, met eene diepte van 2½ vm. aan het uiteinde en 4 tot 5 vm. daarbuiten. Ligging kaap *Tuzla* ongeveer: 43° 59′ 15″ Nb. en 28° 42′ 0″ O.l.

94. *Ton veranderd. Kaap Stanislav. Dniepr baai.* De roode lichtboei beZ. kaap *Stanislav*, vaarwater naar *Kherson*, is vervangen door een roode ton. Ligging ongeveer: 46° 32′ 7″ N.b. en 32° 7′ 30″ O.l.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

Bermuda eilanden. 95. *Periode van het licht van Gibbs Hill.* De periode van het *witte* draailicht van *Gibbs Hill* is thans weder 1 min. Ligging ongev.: 32° 15′ 5″ Nb. en 64° 49′ 40″ W.l.

96. *Ondiepte ontdekt. Hamilton.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Mohawk”, ligt ongeveer 100 M. beZ. *Town wharf*, *Hamilton* (*Crow Lane*), een ondiepte met 11 vt. minste water en 20 vt. rondom, op de peiling: *House of Assembly*, over het midden N. 66° O. op 0.15 zeemijl; *Hotel* (70), over het midden, N. 14° W. Deze

ondiepte heeft eene uitgestrektheid van ongeveer 50 M. Ligging ongeveer: 32° 17′ 20″ N.b. en 64° 46′ 30″ W.l.

V. S. van Noord-Amerika. 97. *Mistseinen veranderd. West Quoddy Head. Maine.* Den 8sten Januari jl. zijn nabij den lichttoren van *West Quoddy Head*, ZW.-zijde van het vaarwater naar *Quoddy Roads*, de mistseinen welke daar gedaan worden, veranderd als volgt: elke 60 sec. 3 stooten van 3 sec., de eerste gevolgd door eene tusschenruimte van 7 sec., de beide laatsten elk door eene tusschenruimte van 22 sec. Ligging ongeveer: 44° 49′ Nb. en 66° 57′ W.l.

98. *Mistseinen veranderd. Matinicus Rock. Maine.* Den 8sten Januari jl., zijn nabij den lichttoren van *Matinicus Rock*, Z.-lijken ingang naar de *Penobscot* baai, de mistseinen, welke daar gedaan worden, veranderd als volgt: elke 30 sec. één stoot van 5 sec., gevolgd door eene stilte van 25 sec. Ligging ongeveer: 43° 47′ Nb. en 68° 51′ W.l.

99. *Fluitboei opgenomen. New-York Lower Bay. New-York.* De vroeger vermelde fluitboei, in beproeving gelegd in *New-York Lower Bay* is opgenomen. Ligging ongeveer: 40° 28′ 40″ Nb. en 73° 54′ 0″ W.l.

100. *Mistsein veranderd. Cedar point. Chesapeake baai. Maryland.* Nabij den lichttoren op *Cedar point*, mond van de *Paturent* rivier, worden de mistseinen met een klok gedaan als volgt: elke 30 sec. één slag. Ligging ongeveer: 38° 18′ N.b. en 76° 22′ W.l.

101. *Baken op Outer Shoal vernield. Kaap Hatteras. Noord-Carolina.* Het baken op het O.-lijk gedeelte van *Outer Shoal*, kaap *Hatteras*, is vernield en van de kaart geschrapt. Zeevarenden worden gewaarschuwd dat het mogelijk is dat nog een gedeelte van dit baken onder water aanwezig is. Ligging kaap *Hatteras* ongeveer: 35° 15′ Nb. en 75° 31′ W.l.

102. *Licht ontstoken. Morros de Seiba Playa. Golf van Mexico.* Den 10den November 1896 is op *Morros de Seiba Playa*, baai van *Campeche*, het vroeger vermelde *witte* schitterlicht ontstoken, toonende elke 13 sec. drie snel op elkander volgende schitteringen, zichtbaar bij helder weder tot op 19 zeemijlen. Ligging ongeveer: 19° 41′ 15″ Nb. en 90° 41′ 55″ W.l.

WEST-INDIË EN ZUID-ATLANTISCHE OCEAAN.

West-Indië. 103. *Belboei gelegd. Tasmanian-bank. Porto Rico.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Spaansche oorlogsschip „Isabel II" is op de W.zijde van de *Tasmanian-* (*Brilliante*)-bank, nabij *Port Ponce* in 3 vm. water een roode spitse belboei met bol gelegd. Ligging *Tasmanian*-bank ongeveer: 17° 56′ 30″ N.b. en 66° 40′ 0″ W.l.

Z.-Amerika. 104. *Licht ontstoken. Kaap Gracias a Dios. Nicaragua.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het stoomschip „Silvia" is op kaap *Gracias a Dios* een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 12 zeemijlen. Het licht is verduisterd beN. de peiling N. 34° W. Ligging ongeveer: 15° 0′ N.b. en 83° 10′ W.l.

105. *Ton gelegd. Marowijne rivier. Fransch Guyana.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Fransche oorlogsschip „Jouffroy" heeft hij in de mond der *Marowijne* rivier, op den W.-rand der *Hollandsche* of *Tijger* banken een roode ton gelegd op de peiling: lichttoren *Galibi* punt, Z. 56° W.; lichttoren *les Hattes*, Z. 66° O.; punt *Panato*, Z. 2° O. Ligging ongeveer: 5° 45′ 36″ N.b. en 53° 59′ 27″ W.l.

106. *Tonnen gelegd. Cayenne rivier. Fransch Guyana.* Volgens mededeeling als voren, zijn in den mond der *Cayenne* rivier, op den steilen O.-rand der *Macouria* bank, 2 roode tonnen gelegd, ter aanduiding van de W.-grens van het vaarwater. Deze tonnen op welker juiste ligging tengevolge van den sterken stroom geen staat gemaakt kan worden, liggen achtereenvolgens beW. de ton van *Aimable* rots en die van *Maillard* rots. Ligging *Cayenne* ongeveer: 4° 56′ N.b. en 52° 20′ W.l.

107. *Mededeeling omtrent de bank Z.O. van de Abrolhos-eilanden. Brazilië.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Amerikaansche oorlogsschip „Castine", vond hij in de nabijheid van de vroeger vermelde bank Z.O. van de *Abrolhos*-eilanden diepten van $12^1/_2$ vm. water, koraalgrond, op ongeveer 18° 22′ Z.b. en 38° 13′ W.l. Twee loodingen onmiddellijk daarna genomen, gaven diepten van 14 en 16 vm.

Falkland-eilanden. 108. *Baken op Williams point niet meer aanwezig.* Het baken op *Williams point*, *Stanley Harbour* is

vernield en zal niet weder geplaatst worden. Ligging ongeveer: 51° 39′ Z.b. en 57° 43′ W.l.

INDISCHE OCEAAN.

Afrika. 109. *Mededeeling omtrent het rif nabij Ubazi rivier. Z.O.kust.* Volgens ontvangen mededeelingen steekt het rif nabij den ingang der *Ubazi* rivier verder uit dan op de „Eng. Adm. krt." staat aangegeven. Op deze kaart staat thans aangegeven: Reported to extend further Seaward." Ligging ongeveer: 31° 23′ 20″ Z.b. en 29° 55′ 0″ O.l.

Arabië. 110. *Ondiepten ontdekt. Straat Bab el Mandeb.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het Duitsche S.S. „Sophie Rickmers", stootte dit schip den 22sten October jl., beZ. *Ras al Ara* op zachten grond, op de peiling: *Barn peak* in één met *Ras al Ara*, N. 4° O. op ongeveer 8 zeemijlen van *Ras al Ara*. Ligging ongeveer: 12° 30′ 0″ N.b. en 43° 54′ 30″ O.l. In 1889 is te dezer plaatse een ondiepte gerapporteerd, waarnaar vruchteloos gezocht is.

Britsch Indië. 111. *Licht ontstoken. Hangarkotta. Hindostan W.-kust.* Op den 9den November 1896, is te *Hangarkotta*, aan den ingang van de *Barkur* of *Silanadi*-rivier, een *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar in N. door O. tot in Z. (180°) tot op 8 zeemijlen (bij helder weder). Het licht raakt blind door daarvóór staande boomen in Z tot in Z. 9° O. (9°); in N. 9° O. tot in N. 15° O. (6°) en in N. tot in N. 5° O. (5°)door de *St. Mary* eilanden. Lichtopstand gemetselde toren, aan de N.zijde van de haven. Het licht wordt getoond van 15 September tot 31 Mei. Ligging waarschijnlijk ongeveer: 13° 28′ 15″ N.b. en 74° 40 45″ O.l.

112. *Lichtschip „Spit" wordt verlegd. Betonning veranderd. Golf van Martaban.* Het lichtschip „Spit", *Rangoon* rivier, zal eerstdaags 3/4 zm. worden verlegd in de richting N. 3° W. Ligging ongeveer: 16° 27′ 35″ N.b. en 96° 22′ 5″ O.l. Vervolgens zullen de navolgende veranderingen plaats hebben in de betonning van den mond der *Rangoon*-rivier: *a.* De *Lower Western* ton zal vervangen worden door eene stompe ton. *b.* De *Upper Western* ton zal vervangen worden door een stompe ton met topteeken. *c.* De *Lower Spit* ton zal ongeveer 370 M. W.-waarts verlegd worden.

SUMATRA EN STRAAT MALAKKA.

Sumatra. 113. *Ondiepte gerapporteerd in Straat Siberoet. W.kust.* Door den gezagvoerder van het Ned. ss. „Prins Hendrik" wordt gerapporteerd dat dit schip in *straat Siberoet* met een diepgang van 22 vt. over den grond heeft geschuurd op de peiling: lichttoren op *Poeloe Bodjo* N. 69° 30′ W., N.O.-hoek *Siberoet* Z. 38° 30′ O., ongeveer nabij de plaats, waar op de kaart eene ondiepte is aangegeven met $5^1/_2$ vm. water.

Een nader onderzoek zal worden ingesteld en de uitslag worden aangekondigd.

114. *Ton bijgelegd. Aroe baai. O.-kust.* In de *Aroe* baai is aan de N.-kust van het 9-voets bankje in de *Kompei geul* een zwarte spitse ton gelegd, op de peiling: verkenningston, ongeveer N. 56° O. op 2.4 zm.

CELEBES, MOLUKKEN EN PHILIPPIJNEN.

Philippijnen. 115. *Lichten ontstoken.* Op den 30sten December jl. zijn op de *Philippijnen* de navolgende lichten ontstoken:

a. op het hoogste punt van *Bugui*-pont, eiland *Masbate*, 170 M. beO. het uiteinde, een *rood* en *wit* schitterlicht, toonende elke 30 sec. één *roode* en één *witte* schittering, zichtbaar in N. 70° W. door N., O., Z. en W. tot in N. 74° W. (293°), tot op 22 zeemijlen (bij helder weder.) Ligging ongeveer:
12° 36′ 0″ N.b. en 123° 15′ 15″ O.l.

b. op de N.-punt van het eiland *Kapul*, straat *San Bernardino*, op ongeveer 150 M. van het uiteinde een *wit* schitterlicht, toonende elke 30 sec. drie schitteringen, zichtbaar in N. 36° W., door W., Z. en O. tot in N. 29° O. (295°), tot op 18 zeemijlen (bij helder weder.) Ligging ongeveer: 12° 29′ 15″ N.b. en 124° 8′ 0″ O.l.

c. op het hoogste punt van het eiland *San Bernardino*, straat *San Bernardino*, een *rood* en *wit* schitterlicht, toonende elke 30 sec. één *roode* en één *witte* schittering, zichtbaar tot op 20 zeemijlen (bij helder weder.) Ligging ongeveer:
12° 46′ 15″ N.b. en 124° 14′ 45″ O.l.

Deze lichten worden getoond van grijze, steenen, spitstoeloopende torens met witten lantaarn, een lichtwachterswoning van donkeren steen aan den voet.

116. ***Koraalrif ontdekt. Babuyan eilanden.*** Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het ss. „Herminia" ligt ZW. van eiland *Dalupiri* een koraalrif op de peiling: eiland *Byutan*, (*Irao* of *Culebra*) N. 53° W. op ongeveer 4 zeemijlen. Ligging ongeveer: 19° 1′ 30″ N.b. en 121° 8′ 51″ O.l.

CHINEESCHE ZEE, JAPAN, PACIFIC EN AUSTRALIË.

China. 117. *Banken veranderd. Yang tse Kiang. China O.-kust.* Volgens ingekomen berichten werd den 3den October jl. op de N.-kant van de *Middle ground* een stoomschip met 36 dM. diepgang aan den grond gezien, op de peiling: lichtschip „Kiu Toan", N. 37° O. op ongeveer 0.6 zeemijl. Ligging ongeveer: 31° 16′ 35″ N.b. en 121° 47′ 55″ O.l.

Aangezien bericht is ontvangen dat de ZO.-punt van de bank beN. gemeld lichtschip afgenomen is, schijnt het dat de banken in deze nabijheid aanmerkelijk veranderd zijn en wordt groote voorzichtigheid in het vaarwater aanbevolen.

Japan. 118. *Lichten ontstoken. Liu Kiu eilanden.* Op de *Liu Kiu* eilanden zijn de navolgende lichten ontstoken:

a. Van den nieuw gebouwden lichttoren op *Sakihana* (*Sakibaru*) *Saki*, aan de Z.-zijde van het vaarwater naar *Nafa Kiang* (*Naha harbour*), een schitterlicht, periode 15 sec., zichtbaar *rood* in N. 34° O. door O. tot in Z. 27° O. (119°), (over *Asashe* en de gevaren beZ. daarvan), *wit* in Z. 27° O. tot in Z. 10° O. (17°), *groen* in Z. 10° O. door Z. tot in Z. 24° W. (34°), (over *Shennoshe* en verdere gevaren aan de NO.-zijde van het *Oar* vaarwater), *wit* in Z. 24° W. tot in Z. 48° W. (24°), *rood* in Z. 48° W. door W. tot in N. 80° W. (52°), tot op 14 zeemijl (bij helder weder). Lichtopstand: witte cylindervormige toren. Ligging ongeveer volgens „Eng. Adm. krt." No. 990: 26° 12′ 20″ N.b. en 127° 40′ 50″ O.l.

b. Van den nieuwgebouwden lichttoren op den Z.-punt van *Tsuchi* (*Tsukin* of *Taking*) *Shima*, O.-zijde van *Okinawa Shima*, een *wit* vast licht, zichtbaar *wit* in Z. 52° W. door W. tot in N. 10° W. (118°), *rood* in N. 10° W. door N. tot in N. 60° O. (70°), *wit* in N. 60° O. door O. tot in Z. 88° O. (32°), tot op 14 zeemijlen, (bij helder weder.) Lichtopstand: witte, zeskante, ijzeren toren. Ligging ongeveer volgens „Eng. Adm. krt." No. 2416: 26° 16′ 25″ Nb. en 127° 59′ 20″ O.l.

c. Van den nieuwgebouwden lichttoren op *Sotsuko Saki*, Z.zijde van het vaarwater naar *Yakiuchi* (*Hancock*) baai, een *wit* vast licht, zichtbaar in N. 34° W. door N., O. en Z. tot in Z. 56° W. (270°), tot op 20 zeemijlen (bij helder weder.) Lichtopstand: witte, achtkante ijzeren toren. Ligging ongeveer volgens „Eng. Adm. krt." No. 873: 28° 15′ 10″ N.b. en 129° 8′ 30″ O.l.

119. *Licht ontstoken Tsurikake Saki. Kuisiu.* Den 15den December jl. is op *Tsurikake Saki*, (*Shimo no osa*) Z.-punt van *Shimo no Koshiki* een *wit* schitterlicht ontstoken, toonende elke 60 sec. een groep van twee schitteringen, zichtbaar in N. 85° W. door N. en O. tot in Z. 61° O. (204°), tot op 26 zeemijl (bij helder weder). Lichtopstand: witte tienkante steenen toren. Ligging ongeveer: 31° 37′ 30″ N.b. en 129° 41′ 15″ O.l.

N.-Amerika. W.-kust. 120. *Klippen ontdekt. Baai van San Francisco. Californië.* Bij de onlangs plaats gehad hebbende opnemingen in de baai van *San Francisco* zijn aldaar de navolgende klippen ontdekt: *a.* Een klip met 15 vt. water, nabij *Potrero*-punt, op de peiling: lichttoren eiland *Yerba Buena* N. 1° W., uiteinde *Alameda*-dok N. 46° O.; *b.* een klip met 14 vt. water, beN. *Mission*-rots, op de peiling: lichttoren eiland *Yerba Buena* N. 11° O., uiteinde *Alameda*-dok N. 76° O.; *c.* een klip met 4½ vm. water, nabij *Rincon*-punt, op de peiling: lichttoren eiland *Yerba Buena* N. 11° O., uiteinde *Alameda*-dok N. 74° O.; *d.* een klip met 5½ vm. water, beN. *Rincon* punt, op de peiling: lichttoren eiland *Yerba Buena* N. 39° O., uiteinde *Alameda* dok O., waarvan de ligging ongeveer: 37° 47′ 30″ N.b. en 122° 23′ 10″ W.l. is.

Mexico. 121. *Licht ontstoken. Salina Cruz.* Den 5den December 1896 is het vroeger vermelde *witte* schitterlicht te *Salina Cruz*, golf van *Tehuantepec*, ontstoken. Dit licht toont elke 10 sec. 3 snel op elkander volgende *witte* schitteringen, zichtbaar tot op 24 zm. (bij helder weder). Lichtopstand: witte gemetselde toren met aangrenzende woning, staande op den heuvel van de *Vigia*, beW. de haven. Ligging ongeveer 16° 10′ N.b., en 95° 10′ W.l. De heuvel beW. de haven heet op de Eng. en Amer. kaarten *Morro de Salinas* en ligt op 16° 9′ 49″ Nb. en 95° 12′ 31″ W.l.

122. **Z.-Amerika. W.-kust.** *Licht ontstoken. Palominos-rotsen.*

Vaarwater naar Callao. Peru. Op de grootste der *Palominos*-rotsen, is het vroeger vermelde licht ontstoken, zijnde een *wit* schitterlicht, periode 30 sec., zichtbaar, bij helder weder, tot op 18 zeem. Het licht raakt blind over een sector van 90° door het daarvóór liggende eiland *San Lorenzo.* Ligging ongeveer: 12° 8′ 5″ Zb. en 77° 14′ 44″ W.l. Omtrent het licht op *San Lorenzo*, dat gelijktijdig zou worden gebluscht, zooals vroeger werd aangekondigd, is niets vermeld.

123. *Klip ontdekt. San Antonio de las Bodegas. Chili.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Chileensche oorlogsschip „Almirante Lynch" heeft ter reede *San Antonio de las Bodegas*, (*Puerto Nuevo de San Antonio*) het s.s. „Canova" gestooten op een steile klip, waarop 2 1/2 vm. water, met ongeveer 7 vm. water rondom. Op deze klip is een kleine, roode stompe ton gelegd, op welker aanwezigheid men echter geen staat kan maken. Ligging ongeveer: 33° 34′ 30″ Zb. en 71° 39′ 0″ W.l.

124. *Licht ontstoken. Tucapel punt. Chili.* Den 20sten October 1896, is op *Tucapel* punt, *Port Lebu*, een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar in Z. 85° O. door Z. en W. tot in N. 50° W. (215°), tot op 8 zeemijlen. Lichtopstand: toren. Ligging ongeveer 37° 36′ Zb. en 73° 39′ W.l.

Pacific 125. *Mededeeling omtrent het rif beW. het eiland Rotumah.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. opnemingsvaartuig *Penguin*, is bij een onderzoek naar het rif beW. *Chilinha* punt, gemerkt op de kaart P. D. 1 1/2 vm., gebleken dat op dat rif 3 vm. water staat met groote diepten onmiddellijk daaromheen, liggende op de peiling: hoogste punt van het eiland *Emery* N. 16° W. op 3,2 zeem. Bij slecht weder zijn brekers op die plaats zichtbaar. Ligging ongeveer: 12° 31′ 10″ Zb. en 177° 0′ 15″ O.l.

126. *Rif ZW. van Ortega Channel. Eiland Ysabel. Salomon eilanden.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Oostenrijksche oorlogsschip „Albatross", stootte dit schip ZW. van *Ortega Channel*, op een koraalrif, met 2 tot 4 vm. water, op ongeveer: 8° 25′ Zb. en 159° 25′ O.l. Van deze plaats tot den ingang van *Ortega Channel* stond meer dan 25 vm. water, terwijl beW. dezen ingang verscheiden riffen gezien werden.

Op 8° 22′ 0″ Z.b. en 159° 8′ 30″ O.l. werd eene diepte van 37 vm. gelood.

Australië. 127. *Licht wordt veranderd. Eiland Gabo. Z.-kust.* In Januari 1897 zouden de navolgende veranderingen worden aangebracht in het licht van het eiland *Gabo.* Een sector van *rood* licht zal in het kustlicht worden aangebracht over kaap *Howe*, zichtbaar in Z. 14° W. tot in Z. 34° W. (20°) eveneens een rooden sector zichtbaar in N. 45° O. tot in N. 84° O. (39°). Het licht over *Little Rame* en het eiland *Mallagoota* zal verduisterd worden. Schepen, welke voorbij het eiland *Gabo* varen, moeten zorgen niet in de sectoren van *rood* licht te komen.

Ligging ongeveer: 37° 34′ 30″ Z.b. en 149° 55′ 10″ O.l.

128. *Betonning veranderd. West Channel. Port Phillip. Victoria.* In *West Channel* heeft de navolgende verandering in de betonning plaats gehad: 1e. De lichtboei *Swan Spit* is ongeveer 832 M. verlegd in de richting Z. 18° W. Ligging ongeveer: 38° 15′ 50″ Z.b. en 144° 42′ 25″ O.l. 2e. De *roode* ton No. 4 is ongeveer 280 M. O.-waarts verlegd. 3e. De *roode Swashway* ton, op het O.-lijk uiteinde van *Royal George*-rif, is ongeveer 185 M. verlegd in de richting N. 70° W.

Aangezien de diepten sedert de laatste opneming veel veranderd zijn, wordt voorzichtigheid aanbevolen.

129. *Mededeeling omtrent lichten. Adelaïde-rivier. Z.-kust.* Het *witte* electrieke licht van het nieuwe baken, op ongeveer 180 M. N.-O. van lichtbaken No. 10 in de *Adelaïde*-rivier, *Golf van St. Vincent*, is ontstoken en het licht van het lichtbaken No. 10 gebluscht. Ligging ongeveer: 34° 46′ 35″ Z.b. en 138° 29′ 40″ O.l.

Vervolgens wordt tusschen de bakens Nos. 10 en 11 een nieuw lichtbaken opgericht. Nabij deze plaats wordt gedurende dien tijd van een vaartuig een *wit* licht van geringe sterkte getoond.

De invoering van Stormwaarschuwingsdienst langs de Nederlandsche kust.

Zooals willicht bekend zal zijn, werden door Z.E. den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid op de begrooting voor 1897 gelden uitgetrokken voor de invoering van een Stormwaarschuwingsdienst langs de Nederlandsche kust. Nu de volksvertegenwoordiging aan het desbetreffende ontwerp haar goedkeuring hechtte en het zich laat aanzien, dat in den loop van dit jaar tot het doen van Stormwaarschuwingsseinen langs de Nederlandsche kust zal worden overgaan, meenen wij dat de lezers van dit tijdschrift er belang in zullen stellen iets naders omtrent dien dienst te vernemen.

Meer direct en practisch nut dan het waarschuwen der kusten bij de nadering van stormen kan zeker van den meteorologischen dienst niet verwacht worden. Bij de meeste zeevarende natiën worden dan ook stormseinen op de kustplaatsen gegeven.

Ook Nederland behoorde tot de eerste mogendheden die stormseinen invoerden. En geen wonder, als men bedenkt dat het een Buys Ballot heeft voortgebracht, die de eerste was (in 1857) om de wet te vinden, aangevende hoe de wind in richting en kracht afhangt van het verschil in dampkringsdruk op verschillende plaatsen. Omstreeks 1860 werden op de zeeplaatsen door de wachtschepen, of op andere zichtbare plaatsen, seinen geheschen, bestaande uit cilinders en kegels (volgens het stelsel Admiraal Fitz Roy) wanneer het verschil in dampkringsdruk tusschen de uithoeken van ons land (Helder, Groningen, Maastricht, Vlissingen) harden wind deed verwachten.

In 1867 kwam hiervoor in de plaats de seintoestel, uitgedacht door Buys Ballot en genaamd „Aeroklynoskoop" of zooals hij het zelf in het Nederlandsch uitdrukte, „Luchtverhangwijzer".

Deze inrichting, die nog op de meeste zeeplaatsen wordt aangetroffen, zal den meesten onzer lezers wel bekend zijn.

Een stormsignaal in engeren zin is de aeroklynoskoop nooit geweest en als zoodanig werd zij door Buys Ballot ook niet bedoeld. Het moest zijn een toestel, die steeds aanwees het grootste bar. afw. verschil in Nederland (niet het barometerverschil, omdat Buys Ballot meer waarde hechtte aan hetgeen op twee plaatsen de afwijkingen van den normaalstand van elkander verschilden). Aan den zeeman was het nu verder overgelaten, om, in verband met andere waarnemingen en verschijnselen, te oordeelen of er storm verwacht kon worden of niet.

Wanneer men nu de vraag stelt: „Heeft de ervaring bewezen, dat met den aeroklynoskoop onze kusten zoodanig voor naderende stormen gewaarschuwd worden, als men dit in den tegenwoordigen tijd mag eischen?" dan meen ik daarop beslist ontkennend te moeten antwoorden. De redenen, waarom de toestel niet voldoet *als stormwaarschuwingssein*, zijn m. i. de volgende:

1°. Het is zeer lastig om op betrekkelijk korten afstand den stand en de richting van den arm na te gaan. Stormseinen dienen zoo ver mogelijk nog te onderscheiden zijn, wil men er mede bereiken, dat onze zeegaten verlatende, of in de nabijheid der kust kruisende, vaartuigen (visschers!) er door gewaarschuwd worden.

2°. Ook al heeft men, door gebruik van kijkers of ten gevolge van den korten afstand, den stand van den arm verkend, dan vereischt het nog eenig voorstellingsvermogen om daaruit kracht en richting van den wind af te leiden. Voor eenvoudige visschers en voor de kleine vaart, die het meeste behoefte aan stormseinen hebben, spreekt een dergelijk sein niet duidelijk genoeg.

3°. De aeroklynoskoop geeft aan het grootste barometerafwijkingsverschil in Nederland. De practijk heeft echter uitgewezen, dat wel is waar bij krachtigen wind dat verschil in zekere richting gewoonlijk groot is, doch tevens dat het zeer dikwijls voorkomt, dat tot kort vóór den storm er geen belangrijk verschil bestaat en de toestel dus geen storm*waarschuwing* geeft, of wel eerst dan, als de windkracht reeds het cijfer 6 en daarboven bereikt heeft. Om dit nader aan te toonen heb ik voor de jaren 1891, 1892, 1893 en 1894 onderzocht al de gevallen waarin de aeroklynoskoop te laat gewaarschuwd heeft.

Uit dat onderzoek, waarvan de resultaten door mij werden over-

gelegd bij mijn nota betreffende de wenschelijkheid van invoering van stormwaarschuwingsdienst, blijkt ten eerste dat in het genoemde tijdsverloop het grootste bar. afw. vers. in Nederland herhaaldelijk in 't geheel niet of te laat heeft gewaarschuwd; verder dat in vele dier gevallen de N.-W.-kust van Duitschland door het hijschen van stormseinen wèl werd gewaarschuwd; eindelijk dat weerberichten uit het buitenland van des morgens 8 uur alléén onvoldoende zijn om er stormwaarschuwingen op te baseeren, reden waarom werd voorgesteld die berichten uit te breiden zoodanig, dat van eenige buitenlandsche plaatsen ook van 2 uur nam. en 6 uur nam. de weerberichten zouden worden ontvangen.

4°. Een toestel die *altijd* seinen geeft, zooals de aeroklinoskoop, is daardoor reeds minder geschikt om te dienen voor het waarschuwen van stormen; men geraakt er aan gewend en slaat er daardoor niet voldoende acht op. De middelen, dienende als stormwaarschuwingsseinen, mogen alleen voor dat doel gebruikt worden.

In andere landen, waar sints jaren een stormwaarschuwingsdienst bestaat, werkt die niet alleen gunstig doch wordt nog voortdurend uitgebreid, zooals o.a. in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika, Groot-Britannië en Duitschland.

In Duitschland werd door de Deutsche Seewarte de stormwaarschuwingsdienst in 1876 ingevoerd. Thans kunnen op ongeveer 90 posten langs de Duitsche kust seinen gegeven worden. Uit een belangrijk rapport van de Deutsche Seewarte (Berichterstattung von Lotsen, Kommandeuren, Hafenmeistern, Vorständen von Signalstellen, etc. 1889) betreffende de werking van den dienst blijkt dat over 't algemeen het groote nut er van erkend wordt. Dit rapport is van des te meer waarde, omdat het de meening weêrgeeft van menschen die uit den aard van hun betrekking met de practijk van de zaak te maken hebben en voortdurend met de kustbevolking in aanraking zijn. Het rapport vermeldt dat de zeevarenden in 't algemeen, en de visschers in 't bijzonder, veel belang stellen in de seinen en er rekening mede houden, zoodat vaartuigen, die anders uit zouden gaan, tengevolge van de seinen binnen blijven, eventueel een veilige ligplaats zoeken, en dat het vertrouwen in de seinen steeds toeneemt.

Het beste bewijs, dat in Duitschland de stormwaarschuwingen

op prijs worden gesteld, valt wel af te leiden uit het feit, dat van de 90 posten langs de Duitsche kust er slechts 47 door den Staat werden opgericht, terwijl de overige 43 door besturen van provinciën of door particulieren onderhouden worden. De Duitsche meteoroloog Prof. Van Bebber, onder wiens directe leiding aan de Deutsche Seewarte de stormwaarschuwingsdienst staat, geeft in een ander geschrift op, dat gedurende het tijdvak 1879—1887 van de meest vernielende stormen, waaraan de Duitsche kust was blootgesteld, op enkele uitzonderingen na, steeds tijdig de nadering was aangekondigd.

Ook in Groot-Britannië zijn de resultaten van de stormwaarschuwingen gunstig te noemen. Volgens het „Report of the Meteorological Council for the year ending 31st of March 1895" kunnen langs de kusten van Groot-Britannië op 180 plaatsen stormseinen gegeven worden. In het afgeloopen jaar was het resultaat der waarschuwingen dat 92 % door harden wind of door storm gevolgd werden, dat 6 % niet door harden wind gevolgd werden, terwijl 2 % der waarschuwingen te laat kwamen.

Zoowel bij den stormwaarschuwingsdienst in Duitschland en in Groot-Britannië, als in andere Europeesche rijken, worden de stormwaarschuwingen gebaseerd op de telegrafische weerberichten die dagelijks uit een grooter of kleiner deel van Europa ontvangen worden. Het is nu ook het voornemen die gegevens te gebruiken bij het doen van stormwaarschuwingen langs de Nederlandsche kust. Het grootste bar. afw. vers. in Nederland, tot nu aangegeven door den aeroklynoskoop, zal dus niet meer de toetssteen zijn, waarnaar beoordeeld wordt of er gevaar voor onze kusten dreigt, doch dit zal worden afgeleid uit de kennis van den weerstoestand over het deel van Europa, waarvan wij dagelijks weerberichten ontvangen, in verband met de wijze, waarop de depressies, en de daarmede dikwijls samenhangende secondaire en partieele minima zich voortplanten. Het spreekt van zelf, dat ook de meteorologische waarnemingen in Nederland zelf, met name de veranderingen in de barometrische gradiënten in ons land, steeds in aanmerking zullen worden genomen bij de beoordeeling of de toestand zoodanig is, dat het wenschelijk is seinen langs de

kust te doen hijschen. Zooals echter hierboven reeds gezegd werd, gebeurt het dikwijls, dat uit de binnenlandsche waarnemingen alléén de nadering van een storm niet tijdig genoeg valt af te leiden.

Het zou voor den Stormwaarschuwingsdienst van onschatbare waarde zijn, indien van eenige gunstig gelegen plaatsen met slechts korte tusschenpoozen de meteorologische waarnemingen konden ontvangen worden. Naar dien ideaal-toestand streefde Buys Ballot reeds met den Telemeteorograaf. Die toestel maakt het mogelijk om b.v. te Utrecht, 4-maal per uur, af te lezen hoe op andere plaatsen (stel te Vlissingen en te Helder) barometerstand, windrichting, windkracht etc. veranderen. De uitgebreide toepassing der telemeteorografie, ook voor buitenlandsche plaatsen, zou tot het volmaakte voeren. Jammer slechts dat tegen de verwezenlijking van dit schoone denkbeeld nog zoovele finantieele en andere bezwaren bestaan.

Intusschen moet het geheel onvoldoende geacht worden wanneer wij slechts eenmaal in de 24 uren (van des morgens 8 uur) buitenlandsche weerberichten ontvangen zooals tot nu toe geschiedt; de verplaatsing der depressies is daarvoor dikwijls te snel, terwijl bovendien niet zelden weinig beteekenende depressies (en vooral de hun begeleidende secondaire depressies) in enkele uren veel in beteekenis toenemen, waarbij de wind tot stormkracht aangroeit. De invoering van Stormwaarschuwingsdienst zal dan ook gepaard gaan met een uitbreiding van de weerberichten, die wij uit het buitenland ontvangen. Behalve de berichten, die bij den tegenwoordigen toestand van des morgens 8 uur ontvangen worden, zullen ook van eenige belangrijke stations van de Britsche, Noorsche en Deensche kusten de waarnemingen van des middags 2 uur en des avonds 6 uur ontvangen worden.

De Stormwaarschuwingsdienst in ons land zal worden opgedragen aan het Kon. Ned. Meteorologisch Instituut te Utrecht, (eerlang verplaatst wordende naar de nieuwe inrichting onder de gemeente de Bilt.)

De hierboven genoemde telegrammen uit het buitenland, bevattende de waarnemingen ten 6^u n.m., benevens de binnenlandsche waarnemingen van 7^u n.m. zullen tusschen 8^u en 9^u des avonds ingekomen zijn en indien zij, in verband wellicht

met de middagberichten, aanleiding geven om stormseinen te hijschen (eventueel te wijzigen of neêr te halen) dienen de daartoe strekkende waarschuwingen naar de posten langs de kust nog verzonden te worden. Op die posten, waar geen nachtstormseinen (met lantaarns) kunnen gedaan worden, kan men dan den volgenden morgen dadelijk hetgeen geseind wordt uit Utrecht ten uitvoer brengen. Uit het bovenstaande volgt, dat gedurende het stormachtige jaargetijde, d. i. van half September tot half Mei, de Stormwaarschuwingsdienst aan het Meteorologisch Instituut avonddienst noodzakelijk maakt.

Indien, ten behoeven van den Stormwaarschuwingsdienst, de verschillende plaatsen langs de kust waar men seinposten wenscht op te richten, nog telegrafisch of telefonisch verbonden hadden moeten worden en personeel voor de bediening aangesteld, zoude dit de kosten zéér hoog hebben opgevoerd. Wellicht zou het zelfs een bezwaar tegen de invoering gebleken zijn. Langs het grootste deel van onze kust treft men echter een goed georganiseerde kustwacht aan, welker verschillende posten telegrafisch of telefonisch verbonden zijn. De kustwacht ressorteert onder het departement van Marine en staat onder direct beheer van het Loodswezen. Nadat het advies van de Inspecteurs van het Loodswezen over het voorloopige ontwerp tot invoering van een Stormwaarschuwingsdienst gehoord was en dit zeer gunstig bleek te zijn, werd, door onderlinge samenwerking van de departementen van Waterstaat, Handel en Nijverheid en van Marine, de zaak aldus geregeld dat voor het doen der seinen langs de kust van de hulp der kustwacht gebruik gemaakt zou worden. Op een enkele uitzondering na zijn alle hieronder te noemen posten, waar stormseinen gegeven zullen worden, gelegen in de nabijheid van kustwachtverbindingen en zullen dus door het personeel der kustwacht bediend kunnen worden. Deze overeenstemming tusschen de beide departementen komt den Stormwaarschuwingsdienst zeer ten goede. Onder toezicht van H.H. Inspecteurs van het Loodswezen zullen de verschillende seinposten worden opgericht en bediend.

Uit het bovenstaande valt, meen ik, voldoende na te gaan de aanleiding tot en de wijze van invoeren van Stormwaarschu-

wingsdienst in Nederland. Hieronder volgt in 't kort de inrichting van den dienst.

Doel. De Stormwaarschuwingsdienst dient om waarschuwingen, uitgaande van het Kon. Ned. Meteorol. Instituut te Utrecht, omtrent te verwachten stormen in de nabijheid van de Nederlandsche kust spoedig op een eenvoudige wijze in de voornaamste havens en kustplaatsen op in het oog vallende wijze bekend te maken, opdat tot vertrek gereed liggende, of nabij de kust vertoevende schepen, met het oog op dreigend gevaar tijdig maatregelen kunnen nemen.

De waarschuwingen zullen worden gegeven door het hijschen van seinen, waartoe op daartoe meest geschikte plaatsen, nabij de kust of haven, worden opgericht. De seinen, welke geheschen zullen worden, zijn:

Dagseinen: I. Ingeval bericht is ingekomen van belangrijke atmospherische storing, zonder dat nog een bepaalde stormwaarschuwing kan worden gegeven. Een zwarte bal bèteekent: „Weest op uw hoede".

II. Wanneer met genoegzame waarschijnlijkheid spoedig een storm kan verwacht worden, wordt dit medegedeeld door het hijschen van een of twee zwarte kegels, welke, van alle zijden gezien, zich voordoen als gelijkzijdige driehoeken. (Voor de kegelseinen zie plaat pag. 102).

III. Aangezien gedurende een storm de richting van den wind dikwijls verandert en de richting, waarin die verandering plaats heeft, in sommige gevallen met genoegzame zekerheid kan worden voorspeld, zal door toevoeging van een of twee vlaggen aan bedoeld sein zoo mogelijk worden aangegeven, in welke richting de wind gedurende den storm zal rondgaan. (Zie plaat pag. 102). [1])

Nachtsein. Wanneer het bericht van een te verwachten atmospherische storing of storm te laat wordt ontvangen om nog bij dag door middel van bovenstaande seinen bekend te worden gemaakt, wordt als nachtsein en totdat het dagsein kan worden vertoond, een roode lantaarn geheschen. Dit sein beteekent dus, evenals bij dag de zwarte bal: „Weest op uw hoede".

1) De seinmiddelen zijn in overeenstemming met die, welke in Duitschland gebruikt worden en ook de beteekenis der seinen is dezelfde. Naar mijn meening zijn de Duitsche seinen doelmatiger dan de Engelsche. L. R.



Eén zwarte bal beteekent: „Weest op uw hoede." Dit sein geeft **geen** bepaalde richting aan.

1 en 2, seinen met één kegel, zijn waarschuwingen voor **Westelijke** Stormen.

Punt benedenwaarts: **Zuidelijk.**

1\. Storm uit **Z.W.**

2\. Storm uit **N.W.**

3\. Storm uit **Z.O.**

4\. Storm uit **N.O.**

Punt bovenwaarts: **Noordelijk.**

8 en 4, seinen met twee kegels, zijn waarschuwingen voor **Oostelijke** Stormen.

Bij de seinen 1, 2, 3 en 4 kunnen één of twee vlaggen geheschen worden om aan te geven naar welke richting de wind gedurende den storm zal rondgaan. — Alsdan beteekent:

één vlag: Wind zal naar rechts (met zon) draaien, uitschieten.

twee vlaggen: Wind zal naar links (tegen zon) draaien, krimpen.

Het nachtsein zal alleen worden geheschen op die plaatsen, waar dit voor de omgeving het meest van belang is (havens, kustplaatsen, waar schepen zich veelal zeer dicht bij de kust ophouden) en waar het sein geen verwarring met bestaande seinen of lichten kan veroorzaken.

Materiaal. Al naar gelang de seinen ver uit zee gezien moeten wordenof moeten dienen ter waarschuwing van schepen, welke in nabijheid vertoeven (in havens of op de reede) zal het materieel zwaarder moeten of lichter kunnen zijn. De seinmasten zullen voorzien zijn van dwarsarm, vlaggestok en van de noodige toestellen voor het hijschen der seinen. Voor seinmasten van de grootste soort zal het noodig zijn dat de afstand tusschen grond en arm ongeveer 14 M. bedraagt; voor de kleinere masten kan die afstand ongeveer 11 M. bedragen.

De kegels en ballen, te vervaardigen van teenwerk overtrokken met geteerd zeildoek, hebben eene afmeting van:

ballen grootste soort 1.50 M. à 2 M. middellijn, id. kleinste 0.75 M. à 1 M.

kegels grootste soort 1.50 à 2 M. drieh.zijde, id. kleinste soort 0.75 M. à 1 M. drieh.zijde.

De vlaggen zullen vervaardigd worden van zwart linnen.

De roode lantaarns zullen in overleg met de Directeuren der Filiaal-Inrichtingen van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut aangeschaft en aan die inrichtingen onderzocht worden.

Oprichting. De oprichting van stations zal geschieden voor rekening van het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid onder leiding en toezicht van de Inspecteurs van het Loodswezen.

Bediening. De seintoestellen zullen zooveel mogelijk worden bediend, onder toezicht van den Inspecteur van het Loodswezen in de betrokken inspectie, door de onder zijn bevelen staande ambtenaren van den kustwachtdienst of der kustverlichting.

Seinstations. Seinen zullen worden gegeven van de volgende stations, op te richten in verschillende loodsdistricten:

1e district.
- Delfzijl. *
- Schiermonnikoog.
- Zeedijk tusschen Wierum en Moddergat. *
- Oostmahorn. *

2e district.	Harlingen. Vlieland (Vuurduin). Vlieland (Posthuis). Terschelling (West van de Brandaris). Terschelling (Dwars van Oosterend). Ameland (West van lichttoren). *Ameland* (dwars van Nes).
3e district.	*Eierland.* *Koog.* *Zanddijk.* *Kamperduin.* *Egmond aan Zee.* IJmuiden. *Zandvoort.* Stavoren. * De Ven. * Helder. Nieuwediep.
4e en 5e district.	Noordwijk aan Zee. Katwijk aan Zee. Scheveningen. Ter Heide. Maassluis. * Hoek van Holland * (alleen binnenwaarts zichtbaar). Oostvoorne. Hellevoetsluis. Goedereede. Ouddorp. * Brouwershaven. * Noordschouwen. Westschouwen. Burghsluis.
6e district.	*Westkapelle.* *Vlissingen.* *Nieuwersluis.*

Voorts zullen de seinen geheschen worden aan de Filiaal-Inrichtingen van het Kon. Ned. Meteorologisch Instituut te Amsterdam en te Rotterdam.

In bovenstaande lijst geven de *cursief* gedrukte plaatsen aan: station waar geen nachtseinen gegeven worden, en de met * gemerkte stations komen in aanmerking voor klein model seintoestellen.

Werkzaamheden der seingevers. De seingevers zullen dadelijk na ontvangst van een bericht van het Kon. Ned. Meteorologisch Instituut de seinen hebben te hijschen in het bericht vermeld. De geheschen seinen worden niet vroeger dan 24 uren en niet later dan 36 uren na ontvangst van het bericht neêrgehaald, tenzij een nader bericht het hijschen van een nieuw sein mocht gelasten.

De seingevers houden aanteekening van datum en uur van ontvangst van het bericht, van het uur waarop het sein is geheschen en waarop het is neêrgehaald. De vorm, waarin die aanteekening wordt gehouden, wordt door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid vastgesteld. In een kolom „aanteekeningen" maken zij melding of binnen 24 uur, na het hijschen van het sein, zich al dan niet storm heeft voorgedaan en in het algemeen van den wind in richting en kracht. Zij kunnen daarbij omtrent den loop van den storm eenvoudige aanteekeningen stellen. Verder worden zij met geenerlei meteorologische waarnemingen belast.

De gehouden aanteekeningen worden maandelijks aan den Hoofddirecteur van het Kon. Ned. Meteorologisch Instituut te Utrecht door de Inspecteurs van het Loodswezen ingezonden.

Een beknopte, duidelijke instructie zal den seingevers moeten worden ter hand gesteld.

In den loop van 1897 zal de Stormwaarschuwingsdienst in Nederland ingevoerd worden. Daarmede zal aan het Kon. Ned. Meteorologisch instituut een schoone gelegenheid worden aangeboden om den welverdienden goeden naam van die nuttige instelling te verhoogen. Herhaaldelijk is in dit tijdschrift aangetoond van welk groot practisch nut de maritieme afdeeling van het Instituut voor de zeevarenden sints jaren is. De werken, door die afdeeling gepubliceerd, behooren tot de beste op dat gebied, zooals ook in het buitenland erkend wordt. De Storm-

waarschuwingsdienst zal aan de andere afdeeling (waarnemingen te land) worden opgedragen, die daarmede haar werkkring in voor de visscherij en de scheepvaart hoogst practische richting ziet uitbreiden. Wie eenigzins bekend is met de moeielijkheden, verbonden aan het opmaken van verwachtingen betreffende den weêrstoestand, zal kunnen beseffen, dat aan hem, wien aan het Met. Instituut de leiding van den Stormwaarschuwingsdienst zal worden opgedragen, daarmede een zware taak wordt opgelegd. Doch tevens een eervolle taak, als men bedenkt dat de vervulling er van zal bijdragen tot meerdere veiligheid van de bemanningen van vischers- en andere vaartuigen, die in het slechte jaargetijde zich in onze zeegaten en langs onze kusten bewegen.

Zonder twijfel zal het voor het publiek zaak zijn in den beginne zijn eischen niet te hoog te stellen. Men bedenke dat het volmaakte eerst langzamerhand verkregen kan worden. De ervaring in andere landen, met invoering van stormwaarschuwingen opgedaan, kan ons een waarschuwing leveren tegen te hoog gespannen verwachtingen. Bovendien, waar de eerste meteorologen erkennen, dat de wetenschap der meteorologie zich nog slechts in een stadium van eerste ontwikkeling bevindt, tengevolge van het nagenoeg geheel ontbreken van waarnemingen in de hoogere luchtlagen, daar mag men van haar nog geen onfeilbare resultaten verwachten. *Ook bij den best ingerichten Stormwaarschuwingsdienst zal het blijven voorkomen dat nu en dan stormen onze kusten onvoorbereid treffen, of dat onnoodig gewaarschuwd wordt.* De resultaten, die echter in andere landen met den stormwaarschuwingsdienst verkregen worden, mogen wij bij ons *na eenigen tijd* er ook van verwachten, n.l. dat op den duur de nadering van het grootste aantal stormen tijdig wordt aangekondigd langs de kust. Volgens mijn overtuiging zal het ook zoo worden. De nieuwe dienst zal strekken tot heil van de zeevarenden en het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut zal hierdoor opnieuw bewijzen te blijven voort arbeiden in den geest van Buys Ballot, wiens streven het immers steeds was om de vorderingen der wetenschap dienstbaar te maken aan de practijk.

L. Roosenburg.

Bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op Zee.

Aangezien, zooals aan de Redactie gebleken is, ook de Nederlandsche Regeering voornemens is, de nieuwe bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee, zooals die onlangs op voorstel der Britsche Regeering zijn vastgesteld, met 1 Juli a. s. in te voeren, is het wenschelijk voorgekomen, om, in afwachting dat die nieuwe bepalingen officieel worden afgekondigd, eene Nederlandsche vertaling daarvan in het licht te geven, ten einde belanghebbenden reeds nu in staat te stellen, zich daarmede vertrouwd te maken.

Thans van kracht. Koninklijk besluit van 26 Juli 1885 (Staatsblad n°. 168), gewijzigd bij Koninklijk besluit van 16 Nov. 1896, (Staatsbl. n°. 173).

Algemeene bepaling.

Artikel 1.

In de hieronder volgende voorschriften wordt ieder stoomschip, dat niet door stoomkracht maar door de zeilen wordt bewogen, beschouwd als een zeilschip en ieder stoomschip dat door

Herzien om op den 1sten Juli 1897 in werking te treden. *)

Algemeene bepalingen.

De navolgende voorschriften zijn van toepassing op alle vaartuigen in zee en op vaartuigen bestemd om de zee te bevaren, wanneer deze zich bevinden in de op zee uitmondende wateren.

Bij de toepassing wordt:

een stoomvaartuig, hetwelk onder zeil en niet onder stoom is, beschouwd als zeilvaartuig; en elk vaartuig onder stoom, ook al is het tegelijk onder zeil, als stoomvaartuig;

*) De wijzigingen, welke de nieuwe voorschriften, vergeleken bij die, vastgesteld bij Koninklijk besluit van 26 Juli 1885 (Staatsblad n°. 168), gewijzigd bij dat van 16 November 1896 (Staatsblad n°. 173), toonen, zijn cursief gedrukt.

stoomkracht in beweging is, of het zeil voert of niet, als een schip onder stoom.

onder „stoomvaartuig" verstaan elk vaartuig voortbewogen door machines;

een vaartuig als „varende" beschouwd, wanneer het niet ten anker is, noch vastgemaakt is aan den wal, noch aan den grond zit.

Voorschriften omtrent het voeren van lichten, enz.

De uitdrukking „zichtbaar" in deze voorschriften ten opzichte van lichten gebezigd, beteekent zichtbaar bij donkeren nacht en helderen dampkring.

Voorschriften omtrent het voeren van lichten.

Art. 2.

De lichten in de volgende artikelen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 en 11 aangegeven, — en geene andere — moeten, hoe ook de weersgesteldheid zijn moge, van zonsondergang tot zonsopgang gevoerd worden.

Artikel 1.

De voorschriften betreffende de lichten moeten bij elke wêersgesteldheid van zonsondergang tot zonsopgang worden opgevolgd; *gedurende dien tijd mogen geen andere lichten welke aangezien kunnen worden voor de voorgeschrevene getoond worden.*

Art. 3.

Een zeestoomschip, onder stoom, moet voeren:

a. Aan of voor den fokkemast op eene hoogte boven den romp van niet minder dan 6 meter, en indien het schip eene meerdere breedte heeft dan 6 meter, dan op eene hoogte boven den romp van niet minder dan die breedte, een helder wit licht, dat zoodanig is ingericht, dat het een gelijkmatig en onafgebroken licht doet schijnen over een boog van den horizon van 20 kompasstreken en zoodanig is geplaatst, dat het licht werpt

Art. 2.

Een stoomvaartuig moet, wanneer het varende is, voeren:

a. Aan of voor den fokkemast, *of bij gebreke van een fokkemast voor op het vaartuig*, op een hoogte boven den romp van ten minste 6 meter en indien het vaartuig meer dan 6 meter breed is, op eene hoogte boven den romp van ten minste die breedte, *met dien verstande echter, dat het licht niet hooger boven den romp gevoerd behoeft te worden dan* 12 *meter*, een helder wit licht, dat zoodanig is ingericht, dat het een onafgebroken licht doet

over 10 kompasstreken, ter wederzijde van het schip, te weten van recht vooruit, tot 2 streken achterlijker dan dwars aan elke zijde. Het licht moet bij donkeren nacht en goed zicht op een afstand van ten minste 5 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar zijn.

b. Aan stuurboordszijde een groen licht, zoodanig ingericht, dat het een gelijkmatig en onafgebroken licht doet schijnen over een boog van den horizon van 10 kompasstreken en zoodanig geplaatst, dat het licht werpt van recht vooruit tot 2 streken achterlijker dan dwars aan die zijde. Het licht moet bij donkeren nacht en goed zicht op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 gr.) zichtbaar zijn.

c. Aan bakboordszijde een rood licht, zoodanig ingericht, dat het een gelijkmatig en onafgebroken licht doet schijnen over een boog van den horizon van 10 kompasstreken en zoodanig geplaatst, dat het licht werpt van recht vooruit tot 2 streken achterlijker dan dwars aan die zijde. Het licht moet bij donkeren nacht en goed zicht op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 gr.) zichtbaar zijn.

d. De genoemde groene en roode zijdelichten moeten aan de binnenzijde voorzien zijn van schermen, die tot een afstand van 9 decimeter van het voorvlak van de lantaarn naar voren

schijnen over een boog van den horizon van 20 kompasstreken en zoodanig is geplaatst, dat het licht werpt over 10 kompasstreken ter wederzijde van het vaartuig, te weten van recht vooruit, tot twee streken achterlijker dan dwars aan elke zijde. Het licht moet op een afstand van ten minste 5 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar zijn.

b. Aan stuurboordszijde een groen licht, zoodanig ingericht, dat het een onafgebroken licht doet schijnen over een boog van den horizon van 10 kompasstreken en zoodanig geplaatst, dat het licht werpt van recht vooruit tot 2 streken achterlijker dan dwars aan die zijde. Het licht moet op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in een graad) zichtbaar zijn.

c. Aan bakboordszijde een rood licht, zoodanig ingericht, dat het een onafgebroken licht doet schijnen over een boog van den horizon van 10 kompasstreken en zoodanig geplaatst, dat het licht werpt van recht vooruit tot 2 streken achterlijker dan dwars aan die zijde. Het licht moet op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar zijn.

d. De genoemde groene en roode zijdelichten moeten aan de binnenzijde voorzien zijn van schermen, die tot een afstand van 9 decimeter van het voorvlak van de lantaarn naar voren

doorloopen en zoo gesteld zijn, dat zij beletten dat het bakboords- of roode licht van stuurboordszijde en het stuurboords- of groene licht aan bakboordszijde gezien wordt.

Art. 4.

Een stoomschip, een ander schip slepende, moet, ten einde het van andere stoomschepen te onderscheiden, behalve zijne zijdelichten twee heldere witte toplichten loodrecht en boven elkander voeren, met niet minder dan 9 decimeter tusschenruimte.

Elk dezer toplichten moet in alle deelen overeenkomen met en geplaatst zijn als het toplicht, dat voor andere stoomschepen is voorgeschreven.

doorloopen en zoo gesteld zijn, dat zij beletten dat het bakboords- of roode licht aan stuurboordszijde en het stuurboords- of groene licht aan bakboordszijde gezien wordt.

e. Een stoomvaartuig, dat varende is, mag bovendien een tweede wit licht voeren, van dezelfde inrichting als het onder (a) genoemde. Deze twee lichten moeten zoodanig in één richting met de kiel geplaatst worden, dat het eene ten minste 4½ meter hooger is dan het andere, en in zoodanige onderlinge positie dat het lagere licht vóór het hoogere is geplaatst. De verticale afstand tusschen deze twee lichten moet kleiner zijn dan de horizontale.

Art. 3.

Een stoomvaartuig, een ander vaartuig sleepende, moet behalve zijne zijdelichten twee heldere witte lichten loodrecht boven elkander voeren, met ten minste 18 decimeter tusschenruimte, *en indien het meer dan één vaartuig sleept, en de lengte van den sleep, gerekend van het hek van het vaartuig dat sleept, tot het hek van het achterste gesleepte vaartuig, meer dan 180 meter bedraagt, moet het nog een derde helder wit licht voeren 18 decimeter boven of beneden de reeds genoemde lichten.* Elk dezer lichten moet van gelijke inrichting en sterkte en geplaatst zijn als het witte licht genoemd in Art. 2 (a), *met uitzondering van het derde licht, hetwelk gevoerd moet worden op een hoogte van ten minste 4 meter boven den romp.*

Ten behoeve van het sturen op het gesleept wordende vaartuig mag het slepende stoomvaartuig, achter den schoorsteen of den achtersten mast, een klein wit licht voeren, doch dit licht mag niet voorlijker dan dwars zichtbaar zijn.

Art. 5.

a. **Een schip, hetzij stoom- of zeilschip, waarmede ten gevolge van eenig ongeval, niet kan gemanoeuvreerd worden, moet des nachts ter plaatse waar stoomschepen het witte licht voeren, en zoo het een stoomschip is, in stede van dit licht, drie roode lichten voeren in bollantaarns, elke niet minder dan $2^1/_2$ decimeter middellijn hebbende, loodrecht boven elkander met eene onderlinge tusschenruimte van niet minder dan 9 decimeter en van eene sterkte, dat zij bij een donkeren nacht en goed zicht op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar zijn.**

Bij dag moet het schip vóór den top van den fokkemast, evenwel niet lager dan het ezelshoofd, drie zwarte ballen of zwarte bolle-figuren van niet minder dan 6 decimeter middellijn, loodrecht boven elkander voeren, met eene onderlinge tusschenruimte van niet minder dan 9 decimeter.

b. **Een schip, hetzij stoom- of zeilschip, bezig zijnde met het leggen of lichten van een telegraafkabel, moet des nachts ter plaatse waar stoomschepen het witte licht voeren, en zoo**

Art. 4.

a. Een vaartuig, waarmede ten gevolge van eenig ongeval niet gemanoeuvreerd kan worden, moet, op dezelfde hoogte als het in art. 2 (a) genoemde witte licht, daar waar zij het best gezien kunnen worden, en, wanneer het een stoomvaartuig is, in plaats van dit licht, twee roode lichten loodrecht boven elkander, met ten minste 18 decimeter tusschenruimte voeren, zoodanig ingericht dat zij over den geheelen horizon zichtbaar zijn op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 graad). Bij dag moet zoodanig vaartuig, daar waar zij het best gezien kunnen worden, voeren twee zwarte ballen of figuren, elk 6 decimeter in middellijn, de een loodrecht boven den ander, met een tusschenruimte van ten minste 18 decimeter.

b. Een vaartuig, bezig zijnde met het leggen of lichten van een telegraafkabel, moet ter plaatse van het in art. 2 (a) bedoelde witte licht, en, wanneer het een stoomvaartuig is, in plaats

het een stoomschip is, in stede van dit licht, drie lichten voeren in bollantaarns, elk niet minder dan $2^1/_2$ decimeter middellijn hebbende, loodrecht boven elkander met eene onderlinge tusschenruimte van niet minder dan één meter en 8 decimeter, het hoogste en het laagste dezer lichten moet rood en het middelste moet wit zijn. Voorts moeten zij van zulk eene sterkte zijn, dat de roode lichten op gelijken afstand als het witte licht en alle drie bij donkeren nacht en goed zicht op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar zijn.

Bij dag moet het schip vóór den top van den fokkemast, evenwel niet lager dan het ezelshoofd, drie vormen van niet minder dan 6 decimeter middellijn voeren. De bovenste en de onderste van deze vormen moeten zijn bolvormig en rood van kleur, en de middelste ruitvormig en wit van kleur. Zij worden loodrecht boven elkander gevoerd, met eene onderlinge tusschenruimte van niet minder dan één meter en 8 decimeter.

c. De schepen, waarover in dit artikel gehandeld wordt, mogen, wanneer zij geen vaart loopen, de zijdelichten niet voeren, maar moeten die lichten voeren wanneer zij vaart loopen.

d. De lichten en vormen bij dit artikel voorgeschreven, zijn voor andere schepen het teeken, dat het schip dat ze voert niet kan manoeuvreeren en dus niet uit den weg kan gaan.

De signalen die gedaan moeten wor-

van dat licht, drie lichten, loodrecht boven elkander en met eene onderlinge tusschenruimte van ten minste 18 *decimeter, voeren. Het hoogste en laagste van deze lichten moet rood en het middelste wit zijn; zij moeten zoodanig zijn ingericht dat zij over den geheelen horizon zichtbaar zijn, op een afstand van ten minste* 2 *zeemijlen (van* 60 *in* 1 *graad). Bij dag moet zoodanig vaartuig, daar waar zij het best gezien kunnen worden, drie figuren van ten minste* 6 *decimeter middellijn, loodrecht boven elkander en met een onderlinge tusschenruimte van ten minste* 18 *decimeter, voeren. De bovenste en onderste dezer figuren moeten bolvormig en rood van kleur, de middelste ruitvormig en wit van kleur zijn.*

c. De vaartuigen waarover in dit artikel gehandeld wordt, mogen, wanneer zij geen vaart loopen, de zijdelichten niet voeren, maar moeten die lichten voeren wanneer zij vaart loopen.

d. De lichten en figuren bij dit artikel voorgeschreven, zijn voor andere vaartuigen het teeken, dat het vaartuig dat ze voert, niet kan manoeuvreeren en dus niet uit den weg kan gaan.

Deze signalen zijn niet die, welke

den wanneer schepen in nood verkeeren en hulp noodig hebben, zijn vermeld in Ons besluit van 10 October 1875 (*Staatsblad* no. 178).

Art. 6.

Een zeilschip, zeilende of gesleept wordende, moet dezelfde lichten voeren, als voor een stoomschip onder stoom in art. 3 is aangegeven, met uitzondering van het witte toplicht, dat het nimmer mag voeren.

Art. 7.

Wanneer zooals dit bij slecht weder op kleine vaartuigen kan plaats hebben, het groene en het roode licht niet vastgezet kunnen worden, moeten deze lichten, elk aan de zijde van het schip waar het behoort, op dek gereed gehouden, en bij het naderen van- of tot eenig schip, ter voorkoming van aanvaring tijdig en op de meest zichtbare plaats vertoond worden, en wel zoodanig, dat het roode licht niet aan stuurboord en het groene licht niet aan bakboord kunne worden gezien.

Om het gebruik dezer draagbare lichten zoo zeker en gemakkelijk mogelijk te maken, moet elke lantaarn

gedaan moeten worden wanneer vaartuigen in nood verkeeren en hulp noodig hebben. *Laatstbedoelde zijn vermeld in art.* 31.

Art. 5.

Een zeilvaartuig dat varende is, *en elk vaartuig hetwelk gesleept wordt*, moet dezelfde lichten voeren welke in art. 2 voor een stoomvaartuig dat varende is, zijn voorgeschreven, met uitzondering van de in dat artikel genoemde witte lichten, welke het nimmer mag voeren.

Art. 6.

Wanneer, zooals dit bij slecht weder op kleine vaartuigen *die varende zijn* kan voorkomen, de groene en roode zijdelichten niet vastgezet kunnen worden, moeten deze lichten *aangestoken* en klaar tot gebruik *bij de hand* worden gehouden en, indien een ander vaartuig nadert, of indien het zelf in de nabijheid van een ander vaartuig komt, aan hunne respectieve zijden, tijdig genoeg om aanvaring te voorkomen, getoond worden op zoodanige wijze dat zij het best zichtbaar zijn; het groene licht mag niet aan bakboord, het roode niet aan stuurboord, *en. beide lichten mogen aan hunne respectieve zijden zooveel doenlijk niet meer dan twee streken achterlijker dan dwars*, zichtbaar zijn.

Om het gebruik dezer draagbare lichten zoo zeker en gemakkelijk mogelijk te maken, moet elke lantaarn

uitwendig geverfd zijn met de kleur van het licht dat elk hunner doet schijnen en bovendien voorzien zijn van een doelmatig scherm.

uitwendig geverfd zijn met de kleur van het licht dat zij doet schijnen en bovendien voorzien zijn van een doelmatig scherm.

Art. 7.

Stoomvaartuigen van minder dan* 40, *vaartuigen, voortbewogen door middel van riemen of zeilen, van minder dan* 20 *ton* (*van* 2.83 *M*³) *bruto inhoud, en roeibooten, zijn, wanneer zij varende zijn, niet verplicht de lichten te voeren in art.* 2 (*a*) (*b*) (*c*) *vermeld, zij moeten echter, wanneer zij die lichten niet voeren, voorzien zijn van de volgende lichten:

1) *Stoomvaartuigen van minder dan* 40 *ton* (*van* 2.83 *M*³) *bruto inhoud moeten voeren:*

***a. Vóór op het vaartuig, of aan, of vóór, den schoorsteen, waar dit het best gezien kan worden, en op een hoogte boven het potdeksel van ten minste* 27 *decimeter, een helder wit licht, ingericht en geplaatst op de wijze als voorgeschreven in art.* 2 (*a*) *en van zoodanige sterkte dat het zichtbaar is op een afstand van ten minste* 2 *zeemijlen* (*van* 60 *in* 1 *graad*).**

b. Groene en roode zijdelichten, ingericht en geplaatst als voorgeschreven in art.* 2 (*b*) *en* (*c*), *en van zoodanige sterkte, dat zij zichtbaar zijn op een afstand van ten minste* 1 *zeemijl* (*van* 60 *in* 1 *graad*), *of een samengestelde lantaarn, toonende aan de daarvoor aangewezen zijden van het vaartuig

groen en rood licht, van recht vooruit tot 2 streken achterlijker dan dwars. Deze lantaarn moet ten minste 9 decimeter beneden het witte licht gevoerd worden.

2) *Stoomsloepen, zooals die aan boord van zeeschepen gevoerd worden, mogen het witte licht op minder dan 27 decimeter boven het potdeksel voeren doch in elk geval boven de onder 1b bedoelde samengestelde lantaarn.*

3) *Vaartuigen, welke worden voortbewogen door middel van riemen of zeilen, van minder dan 20 ton (van 2.83 M^3.) bruto inhoud, moeten een lantaarn gereed houden, met een groen glas aan de eene en een rood glas aan de andere zijde. Deze lantaarn moet, indien een ander vaartuig nadert, of indien het zelf in de nabijheid van een ander vaartuig komt, tijdig genoeg om aanvaring te voorkomen, getoond worden, zoodanig, dat het groene licht niet aan bakboordszijde, en het roode licht niet aan stuurboordszijde gezien kan worden.*

4) *Roeibooten, hetzij daarmede geroeid of gezeild wordt, moeten een wit licht gevende lantaarn gereed houden welke nu en dan, doch tijdig genoeg om aanvaring te voorkomen getoond moet worden.*

De in dit artikel bedoelde vaartuigen behoeven de in art. 4 (a) en in art. 11, laatste zinsnede, voorgeschreven lichten niet te voeren.

Art. 9.

Een loodsvaartuig op zijn kruisstation varende, moet niet de lichten voeren, die voor andere vaartuigen zijn voorgeschreven. Het moet enkel aan den top van den mast een wit licht voeren dat rondom zichtbaar is. Bovendien moet het met korte tusschenpoozen van ten hoogste 15 minuten één of meer schitterende lichten vertoonen.

Een loodsvaartuig dat niet op zijn kruisstation vaart, moet dezelfde lichten voeren als andere vaartuigen.

Art. 8.

Loodsvaartuigen op hun kruisstation varende, moeten niet de lichten voeren welke voor andere vaartuigen zijn voorgeschreven. Zij moeten enkel aan den top van den mast een wit licht voeren, dat rondom zichtbaar is.

Bovendien moeten zij met korte tusschenpoozen van ten hoogste 15 minuten, een of meer schitterlichten vertoonen.

Wanneer zij andere vaartuigen of andere vaartuigen hen op korten afstand naderen, moeten zij de, aangestoken en tot gebruik gereed zijnde, zijdelichten bij korte tusschenpoozen toonen, om de richting waarin zij sturen aan te geven, doch het groene licht mag niet aan bakboordszijde, en het roode niet aan stuurboordszijde, getoond worden.

Een loodsvaartuig, dat langszij van een vaartuig moet gaan, om een loods af te geven, mag het witte licht toonen, in plaats van het aan den mast te voeren, en mag, in stede van de bovengenoemde gekleurde lichten, een lantaarn tot gebruik gereed houden, met een groen glas aan de eene en een rood glas aan de andere zijde, ten einde die op de in art. 7 sub 3 omschreven wijze te gebruiken.

Loodsvaartuigen niet op hun kruisstation varende, moeten dezelfde lichten voeren als andere vaartuigen *van hunne tonnenmaat.*

Art. 9.

Dit artikel handelt over de visscherslichten, waaromtrent gelden de bepalingen bij K. B. van 16 Nov. 1896, (*Stbl.* No. 173), vastgesteld. (Zie „de Zee" van Januari 1897, bladz. 18).

Art. 11.

Een schip dat door een ander schip wordt opgeloopen, moet van het achterschip aan het oploopende schip een wit licht of een schitterend licht vertoonen.

Art. 8.

Een schip, hetzij stoom- of zeilschip, ten anker liggende, moet, ter plaatse waar het best kan worden gezien, evenwel niet hooger dan 6 meter boven den romp, een wit licht voeren in eene bollantaarn van eene middellijn van ten minste 20 centimeter.

Die lantaarn moet zoodanig ingericht zijn, dat het licht rondom gelijkmatig en onafgebroken schijnt en op een afstand van ten minste 1 zeemijl (van 60 in 1 graad) zichtbaar is.

Art. 10.

Een vaartuig, hetwelk door een ander wordt opgeloopen, moet van het hek aan het oploopende vaartuig een wit licht of een schitterlicht vertoonen.

Het witte licht mag vast zijn en in een lantaarn gevoerd worden, doch in dat geval moet de lantaarn zoodanig ingericht en van schermen voorzien zijn, dat zij een onafgebroken licht werpt over een boog van den horizon van 12 kompasstreken, namelijk 6 streken van rechtachteruit aan elke zijde. Het licht moet op een afstand van ten minste een zeemijl (van 60 in 1 graad) zichtbaar zijn en zooveel mogelijk op gelijke hoogte als de zijdelichten gevoerd worden.

Art. 11.

Een vaartuig, ten anker zijnde, moet, *wanneer het minder dan 45 meter lang is, vooruit*, waar het het best gezien kan worden, doch niet hooger dan 6 meter boven den romp, een wit licht voeren in een lantaarn, zoodanig ingericht, dat zij een helder en onafgebroken licht verspreidt, rondom op een afstand van ten minste 1 zeemijl (van 60 in 1 graad) zichtbaar.

Een vaartuig van 45 meter lengte en daarboven, ten anker zijnde, moet twee zulke lichten voeren; het eene vóór op het vaartuig op eene hoogte van niet minder dan 6 en niet meer dan 12 meter boven den romp; het

Art. 26.

De inhoud dezer voorschriften belet niet de handhaving van bijzondere bepalingen, door de Regeering van eenige natie gemaakt, met betrekking tot het voeren van vaste of seinlichten, buiten en behalve de hierbij voorgeschrevene, voor twee of meer oorlogsschepen of voor schepen zeilende onder convooi.

andere op of bij het hek van het vaartuig, ten minste 4.5 meter lager dan het voorste.

Als lengte van het vaartuig geldt de in den meetbrief aangegeven lengte.

Een vaartuig, hetwelk in of nabij een vaarwater aan den grond zit, moet het licht of de lichten, hierboven genoemd, voeren, en bovendien de twee roode lichten, voorgeschreven in Art. 4. (a).

Art. 12.

Indien het noodig is om de aandacht te trekken, mag elk vaartuig, behalve de lichten welke het volgens deze voorschriften voeren moet, een schitterlicht toonen, of eenig knalsein geven, hetwelk niet voor een noodsein kan worden gehouden.

Art. 13.

De inhoud dezer voorschriften belet *noch* de handhaving van bijzondere bepalingen, door de Regeering van eenige natie gemaakt, met betrekking tot het voeren van vaste- of seinlichten, buiten en behalve de hierbij voorgeschrevene, voor twee of meer oorlogsvaartuigen of voor vaartuigen onder convooi, *noch het toonen van door reeders aangenomen verkenningsseinen, mits deze van Regeeringswege zijn goedgekeurd en bekend gemaakt.*

Art. 14.

Een stoomvaartuig moet, ingeval het uitsluitend onder zeil is, doch zijn

Geluidseinen bij mist, enz.

Art. 12.

Een stoomschip moet voorzien zijn:

van een stoomfluit of van een ander krachtig, door middel van stoom, geluid gevend werktuig, zoodanig geplaatst dat het geluid niet door eenig beletsel kan worden onderschept;

van een deugdelijken misthoorn, waarvan het geluid door een blaasbalg of op andere werktuigelijke wijze wordt voortgebracht; en

van eene goed geluid gevende klok.

schoorsteen op heeft, overdag, vóór op het vaartuig een zwarte bal of figuur voeren van 6 decimeter middellijn, ter plaatse waar dezelve het best gezien kan worden.

Geluidseinen bij mist, enz.

Art. 15.

Alle seinen, in dit artikel voorgeschreven voor vaartuigen die varende zijn, moeten worden gegeven:

1. *door „stoomvaartuigen" op de stoomfluit of sirene;*

2. *door zeilvaartuigen en vaartuigen die gesl'ept worden op den misthoorn.*

Onder „lange stoot" wordt in dit artikel verstaan, een stoot van 4 tot 6 seconden duur.

Een stoomvaartuig moet voorzien zijn:

van een krachtig geluidgevende stoomfluit *of sirene, werkende door stoom of door eenig middel hetwelk stoom vervangt*, en zoodanig geplaatst, dat het geluid niet door eenig beletsel kan worden onderschept;

van een deugdelijken misthoorn, waarvan het geluid op werktuigelijke wijze wordt voortgebracht; en

van een goed geluidgevende klok. *)

*) In alle gevallen waarbij in deze voorschriften het gebruik van een klok is voorgeschreven, mag deze aan boord van Turksche vaartuigen worden vervangen door een trom, of door een gong waar deze instrumenten aan boord van kleine vaartuigen gebruikt worden.

Een zeilschip moet eveneens van een gelijksoortigen misthoorn en van eene zoodanige klok voorzien zijn.

In geval van mist of nevelachtig weder, of indien het sneeuwt, moeten, zoowel bij dag als gedurende den nacht, de in dit artikel beschreven seinen gegeven worden, zooals hieronder wordt voorgeschreven:

a. Een stoomschip onder stoom, moet met de stoomfluit of ander stoomsein, met tusschenpoozen van niet meer dan twee minuten, een aangehouden toon doen hooren.

b. Een zeilschip onder zeil, moet met den misthoorn, met tusschenpoozen van niet meer dan twee minuten, *één* stoot geven als het over bakboord bij den wind ligt, *twee* stooten achter elkander als het over stuurboord bij den wind ligt en *drie* stooten achter elkander, indien het den wind achterlijker dan dwars heeft.

c. Een stoom- en een zeilschip, niet onder stoom of zeil, moeten met tusschenpoozen van ten hoogste twee minuten, de klok luiden.

Een zeilvaartuig *van* 20 *ton* (*van* 2.83 M^3.) *bruto-inhoud en daarboven*, moet van een dergelijken misthoorn en klok voorzien zijn.

Ingeval van mist of nevelachtig weder, indien het sneeuwt of bij *zware regenbuien*, moeten zoowel bij dag als des nachts, de volgende seinen gegeven worden:

a. Een stoomvaartuig, *hetwelk vaart loopt*, moet, met tusschenpoozen van niet meer dan twee minuten, een langen stoot geven.

b, Een stoomvaartuig, dat varende is, moet, wanneer het gestopt ligt en geen vaart loopt, met tusschenpoozen van niet meer dan twee minuten, twee lange stooten, met een tusschenpoos van ongeveer één seconde geven.

c. Een zeilvaartuig dat varende is, moet, met tusschenpoozen van niet meer dan *één* minuut, *één* stoot geven als het over bakboord bij den wind ligt, *twee* stooten achter elkander als het over stuurboord bij den wind ligt en *drie* stooten achter elkander als het den wind achterlijker dan dwars heeft.

d. Een vaartuig *ten anker zijnde*, moet, met tusschenpoozen van niet meer dan *één* minuut, gedurende *ongeveer vijf seconden snel* de klok luiden.

e. Een vaartuig dat een ander vaartuig sleept, een vaartuig, bezig

zijnde met het leggen of lichten van een telegraafkabel, en een vaartuig hetwelk varende is, en voor een naderend vaartuig niet uit den weg kan gaan, omdat er in het geheel niet, of niet volgens deze voorschriften mede gemanoeuvreerd kan worden, moet in plaats van de in dit artikel onder (a) en (c) voorgeschreven seinen, met tusschenpoozen van ten hoogste twee minuten, drie stooten geven, namelijk een langen stoot gevolg door twee korte stooten.

Een vaartuig dat gesleept wordt, mag dit sein, doch geen ander geven.

Zeilvaartuigen en booten van minder dan 20 *ton* (*van* 2.83 *M*³.) *bruto inhoud, behoeven de boven voorgeschreven seinen niet te geven; doch zijn, indien zij deze seinen niet geven, verplicht eenig ander duidelijk geluidsein met tusschenpoozen van ten hoogste een minuut te geven.*

Vaart der schepen bij mist, enz. moet verminderd worden.

Art. 13.

Elk schip, hetzij zeil- of stoomschip, moet bij mist, bij nevelachtig weder of indien het sneeuwt, slechts eene matige vaart loopen.

Vaart der vaartuigen bij mist enz. moet verminderd worden.

Art. 16.

Elk vaartuig moet bij mist, bij nevelachtig weder, indien het sneeuwt *of bij zware regenbuien, met zorgvuldige inachtneming van de bestaande omstandigheden en toestanden*, slechts een matige vaart loopen.

Een stoomvaartuig dat vermeent voorlijker dan dwars het mistsein te hooren van een vaartuig, waarvan de positie niet met zekerheid bekend is, moet, voor zooveel de omstandigheden het toelaten, de machines stoppen en voorzichtig manoeuvreeren tot het gevaar van aanvaring geweken is.

Bepalingen omtrent het uitwijken.

Art. 14.

Wanneer twee zeilschepen elkander naderen zoodat gevaar voor aanvaring bestaat, moet een van beide wijken, waarbij de volgende regelen moeten in acht genomen worden:

a. een schip dat met ruimen wind zeilt, moet wijken voor een schip, dat bij den wind zeilt;

b. een schip dat over stuurboord bij den wind ligt, moet wijken voor een schip dat over bakboord bij den wind ligt;

c. wanneer beide met ruimen wind zeilen, doch over verschillende boegen liggen, dan moet het schip dat over stuurboord ligt, wijken voor het schip dat over bakboord ligt;

d. wanneer beide ruim zeilen, over denzelfden boeg liggende, dan moet het loefwaartsche schip wijken voor het lijwaartsche schip;

e. een schip dat vóór den wind zeilt, moet voor een ander schip uit den weg gaan.

Bepalingen omtrent het uitwijken.

Inleiding. — Gevaar voor aanvaring.

Gevaar voor aanvaring kan, indien de omstandigheden het toelaten, bemerkt worden, door zorgvuldig de kompaspeiling van het naderende schip na te gaan. Verandert die peiling niet noemenswaard, dan moet aangenomen worden, dat er gevaar voor aanvaring bestaat.

Art. 17.

Wanneer twee zeilvaartuigen elkander naderen, zoodat gevaar voor aanvaring bestaat, moet een van beide wijken, waarbij de volgende regelen in acht genomen moeten worden:

a. een vaartuig, dat met ruimen wind zeilt, moet wijken voor een vaartuig, dat bij den wind zeilt;

b. een vaartuig, dat over stuurboord bij den wind ligt, moet wijken voor een vaartuig, dat over bakboord bij den wind ligt;

c. wanneer beide met ruimen wind zeilen, doch over verschillende boegen liggen, dan moet het vaartuig, dat over stuurboord ligt, wijken voor het vaartuig, dat over bakboord ligt;

d. wanneer beide ruim zeilen, over denzelfden boeg liggende, dan moet het loefwaartsche vaartuig wijken voor het lijwaartsche vaartuig;

e. een vaartuig dat vóór den wind zeilt, moet voor een ander vaartuig uit den weg gaan.

Art. 15.

Indien twee schepen onder stoom, recht of bijna recht tegen elkander insturen, zoodat gevaar voor aanvaring bestaat, moeten beide naar stuurboord uitwijken, zoodat zij elkander aan bakboordszijde voorbijvaren.

Dit artikel is alleen van toepassing in gevallen dat schepen recht of bijna recht tegen elkander insturen en wel zoo, dat gevaar voor aanvaring bestaat, en is niet van toepassing op twee schepen, die, indien zij hunne koersen vervolgen, van zelve van elkander vrijloopen.

Het is dus alleen van toepassing, wanneer elk der twee schepen recht of bijna recht tegen het andere instuurt, met andere woorden, wanneer bij dag elk der twee schepen de masten van het andere schip met zijn eigen masten in *ééne* lijn of nagenoeg in *ééne* lijn heeft, of wanneer des nachts ieder der twee schepen de twee zijdelichten van het andere ziet.

Het is niet van toepassing wanneer bij dag een schip een ander recht vooruit ziet, welke koers de zijnen kruist, noch wanneer bij nacht het roode licht van het eene schip gekeerd is naar het roode licht van het andere, of het groene licht van het eene schip gekeerd is naar het groene licht van het andere, noch wanneer bij nacht slechts een der gekleurde lichten recht vooruit gezien wordt of de beide gekleurde lichten in een andere richting dan recht vooruit gezien worden.

Art. 18.

Indien twee stoomvaartuigen recht of bijna recht tegen elkander insturen, zoodat gevaar voor aanvaring bestaat, moeten beide naar stuurboord uitwijken, zoodat zij elkander aan bakboordszijde voorbij varen.

Dit artikel is alleen van toepassing in gevallen dat vaartuigen recht of bijna recht tegen elkander insturen en wel zoo, dat gevaar voor aanvaring bestaat, en is niet van toepassing op twee vaartuigen, die, indien zij hunne koersen vervolgden, van zelve van elkander zouden vrijloopen.

Het is dus alleen van toepassing, wanneer elk der twee vaartuigen recht of bijna recht tegen het andere instuurt, met andere woorden, wanneer bij dag elk der twee vaartuigen de masten van het andere vaartuig met zijn eigen masten in *ééne* lijn of nagenoeg in *ééne* lijn heeft, of wanneer des nachts elk der twee vaartuigen de twee zijdelichten van het andere ziet.

Het is niet van toepassing wanneer bij dag een vaartuig een ander recht vooruit ziet, welks koers den zijnen kruist, noch wanneer bij nacht het roode licht van het eene vaartuig gekeerd is naar het roode licht van het andere, of het groene licht van het eene vaartuig gekeerd is naar het groene licht van het andere, noch wanneer bij nacht slechts een der gekleurde lichten recht vooruit gezien wordt of de beide gekleurde lichten in eene andere richting als recht vooruit gezien worden.

Art. 16.

Indien de koersen van twee schepen onder stoom elkander zoodanig kruisen, dat er gevaar voor aanvaring bestaat, moet het schip dat het andere aan stuurboordszijde van zich heeft, daarvoor uit den weg gaan.

Art. 17.

Wanneer twee schepen, het eene onder zeil en het andere onder stoom, zoodanige koersen volgen, dat er gevaar voor aanvaring bestaat, moet het schip onder stoom voor het schip onder zeil uit den weg gaan.

Art. 22.

Wanneer overeenkomstig de bovenstaande voorschriften een der beide schepen uit den weg moet gaan, zal het andere zijnen koers vervolgen.

Art. 19.

Indien de koersen van twee vaartuigen onder stoom elkander zoodanig kruisen, dat er gevaar voor aanvaring bestaat, moet het vaartuig dat het andere aan stuurboordszijde van zich heeft, daarvoor uit den weg gaan.

Art. 20.

Wanneer een stoomvaartuig en een zeilvaartuig zoodanige koersen volgen, dat er gevaar voor aanvaring bestaat, moet het stoomvaartuig voor het zeilvaartuig uit den weg gaan.

Art. 21.

Wanneer volgens deze bepalingen een der beide vaartuigen uit den weg moet gaan, moet het andere zijn koers *en zijn vaart* behouden.

Noot. *Wanneer echter ten gevolge van dik weder of andere oorzaken het vaartuig dat vaart moet houden, zich zoo dicht bij het vaartuig dat moet uitwijken bevindt, dat aanvaring, door dit vaartuig alleen, niet vermeden kan worden, zoo zal het ook verplicht zijn zoodanige maatregelen te nemen als tot voorkoming der aanvaring kunnen bijdragen.* (Zie Artt. 27 en 29.)

Art. 22.

Elk vaartuig, dat volgens deze voorschriften verplicht is voor een ander vaartuig uit te wijken, moet, wanneer de omstandigheden het toelaten, vermijden om vóór het andere over te gaan.

Art. 18.

Elk stoomschip dat een ander schip nadert, moet, wanneer er gevaar voor aanvaring bestaat, zijne vaart verminderen, of zoo noodig stoppen en de werktuigen achteruit doen slaan.

Art. 20.

Onafhankelijk van hetgeen in eenig voorgaand artikel is voorgeschreven, moet elk schip, hetzij zeil- of stoomschip, dat een ander schip oploopt, voor het laatstgenoemde uit den weg gaan.

Art. 23.

Elk stoomvaartuig, ***dat volgens deze voorschriften verplicht is voor een ander vaartuig uit te wijken,*** **moet, wanneer het dit nadert, zoo noodig zijn vaart verminderen, stoppen of achteruitslaan.**

Art. 24.

Onafhankelijk van hetgeen in deze voorschriften is voorgeschreven, moet elk vaartuig dat een ander oploopt, voor het laatstgenoemde uit den weg gaan.

Als oploopend vaartuig wordt beschouwd elk vaartuig, dat een ander in een richting van meer dan twee streken achterlijker dan dwars nadert, d. w. z. in zoodanig positie, met betrekking tot het vaartuig dat opgeloopen wordt, dat het des nachts geen van de zijdelichten van dat vaartuig zou zien. Geen daarop volgende verandering van de peiling tusschen de twee vaartuigen zal het oploopende vaartuig volgens deze voorschriften tot een kruisend vaartuig kunnen maken, of het kunnen ontslaan van den plicht, om voor het andere vaartuig uit te wijken, totdat laatstgenoemde geheel gepasseerd en er vrij van is.

Daar men over dag op het oploopende vaartuig niet altijd met zekerheid kan weten of het vóór of achter de boven omschreven richting van het andere vaartuig is, moet het, ingeval van twijfel, zich als een oploopend vaartuig beschouwen en uit den weg gaan.

Art. 21.

In nauwe vaarwaters moet elk stoomschip, wanneer het veilig en uitvoerbaar is, aan die zijde van het vaarwater houden, die aan stuurboordszijde van het schip ligt.

Art. 23.

Bij het nakomen en uitvoeren dezer voorschriften moet men behoorlijk acht geven, zoowel op de gevaren der navigatie als op de eigenaardige omstandigheden, die, ter voorkoming van onmiddellijk gevaar, een afwijking van de bedoelde bepalingen noodzakelijk mochten maken.

Art. 19.

Handelende overeenkomstig de vorenstaande bepalingen, kan een stoomschip onder stoom die handeling

Art. 25.

In nauwe vaarwaters moet elk stoomvaartuig, zoo dit uitvoerbaar is en veilig kan geschieden, aan die zijde van het vaarwater houden, welke aan de stuurboordszijde van het vaartuig ligt.

Art. 26.

Zeilvaartuigen, welke varende zijn moeten uit den weg gaan voor zeilvaartuigen of booten, visschende met netten, lijnen of sleepnetten. Deze bepaling geeft echter aan geen vaartuig of boot bezig met visschen, het recht om een vaarwater te versperren, dat door andere visschersvaartuigen gebezigd wordt.

Art. 27.

Bij het nakomen en uitvoeren dezer voorschriften, moet men behoorlijk acht geven, zoowel op de gevaren der navigatie *en van aanvaring*, als op de eigenaardige omstandigheden, die, ter voorkoming van onmiddellijk gevaar, eene afwijking van de bedoelde voorschriften noodzakelijk mochten maken.

Geluidseinen voor schepen die elkander zien.

Art. 28.

De uitdrukking „korte stoot" in dit artikel gebezigd, beteekent een stoot van ongeveer één seconde duur.

Een stoomvaartuig dat varende is *moet*, wanneer het overeenkomstig de vorenstaande bepalingen handelt, die

aan een ander in zicht zijnd schip door de volgende seinen met de stoomfluit kenbaar maken, als:

Een korte stoot beteekent:

Ik wijk naar stuurboord uit.

Twee korte stooten beteekent:

Ik wijk naar bakboord uit.

Drie korte stooten beteekent:

Ik sla volle kracht achteruit.

Het al of niet gebruiken dier seinen wordt vrijgelaten, doch indien zij gebruikt worden moet gehandeld worden in overeenstemming met het sein.

Geen schip mag, onder welke omstandigheden ook, de vereischte voorzichtigheid uit het oog verliezen.

Art. 24.

De bovenvermelde bepalingen ontheffen noch het schip, noch zijn eigenaar, gezagvoerder of bemanning van de verantwoordelijkheid voor de gevolgen, welke mochten voortvloeien uit eenige nalatigheid in het voeren van lichten, in het doen van signalen, het houden van goeden uitkijk of uit verontachtzaming van die maatregelen van voorzorg, welke volgens het gewone zeemansgebruik of naar aanleiding van bijzondere omstandigheden behooren genomen te worden.

handeling aan een ander *in 't zicht* zijnd vaartuig, door de volgende seinen met de stoomfluit of sirene kenbaar maken:

Een korte stoot beteekent:

„Ik wijk naar stuurboord uit".

Twee korte stooten beteekenen:

„Ik wijk naar bakboord uit".

Drie korte stooten beteekenen:

„Ik sla volle kracht achteruit".

Geen vaartuig mag, onder welke omstandigheden ook, de vereischte voorzichtigheid uit het oog verliezen.

Art. 29.

De bovenvermelde voorschriften ontheffen noch het vaartuig, noch zijn eigenaar, gezagvoerder of bemanning van de verantwoordelijkheid voor de gevolgen, welke mochten voortvloeien uit eenige nalatigheid in het voeren van lichten, in het geven van seinen, het houden van goeden uitkijk of uit veronachtzaming van die maatregelen van voorzorg, welke volgens het gewone zeemansgebruik of naar aanleiding van bijzondere omstandigheden behooren genomen te worden.

Voorbehoud ten opzichte van reglementen voor havens of binnenwateren.

Art. 25.

De inhoud dezer voorschriften belet niet de handhaving van bijzondere bepalingen op rechtmatige wijze door plaatselijke autoriteiten gemaakt met betrekking tot de vaart in de havens, op rivieren of op binnenvaarwaters.

Noodseinen.

Art. 2 Kon. Besl. 10 October 1875, (*Stbl.* No. 178).

De navolgende seinen, hetzij afzonderlijk of gezamenlijk gedaan, worden als noodseinen aangemerkt en mogen alleen gebezigd worden als het schip in nood of gevaar verkeert.

a. Bij dag.

[1]) Kanonschoten met tusschenpoozingen van eene minuut.

[2]) het sein N. C. van het algemeen seinboek;

[3]) het afstandssein, bestaande uit een vierkante vlag, boven of onder welke een bal of een voorwerp, dat op een bal gelijkt, is geheschen.

Voorbehoud ten opzichte van voorschriften voor havens of voor binnenwateren.

Art. 30.

De inhoud dezer voorschriften belet niet de handhaving van bijzondere bepalingen, op rechtmatige wijze door plaatselijke autoriteiten gemaakt, met betrekking tot de vaart in havens, op rivieren of op binnenwateren.

Noodseinen.

Art. 31.

Wanneer een vaartuig in nood verkeert en hulp verlangt van andere vaartuigen of van den wal, moeten de volgende seinen, hetzij te zamen, hetzij afzonderlijk gebezigd worden:

Bij dag:

[1]) Kanonschoten *of andere knalseinen* met tusschenpoozen van ongeveer één minuut.

[2]) het sein N C. van het algemeen seinboek;

[3]) het afstandssein, bestaande uit een vierkante vlag, boven of onder welke een bal of een voorwerp, dat op een bal gelijkt, is geheschen.

[4]) het aanhoudend geluidgeven met eenig mistseintoestel.

b. **Bij nacht.**

1) Kanonschoten met tusschenpoozingen van eene minuut;

2) een vlammend vuur (als van een brandend teer- of olievat);

3) vuurpijlen of lichtkogels, onverschillig van welke kleur of inrichting, die één voor één met korte tusschenpoozingen worden ontstoken.

Bij nacht.

1) Kanonschoten, *of andere knalseinen*, met tusschenpoozen van ongeveer één minuut;

2) een vlammend vuur (zoo als van een brandend teer- of olievat);

3) vuurpijlen of lichtkogels, onverschillig van welke kleur of inrichting, welke één voor één met korte tusschenpoozen worden ontstoken;

4) het aanhoudend geluid geven met eenig mistseintoestel.

Het is te verwachten, dat het Kon. Besluit, waarbij bovenstaande nieuwe bepalingen officieel worden vastgesteld, eene toelichting op die bepalingen zal bevatten, even als dit bij de vaststelling der nu vervallende bepalingen het geval was. De toelichting van artikel 2 sub d (nieuw) zal dan vermoedelijk aangeven, hoe de schermen der boordseinlantaarns moeten zijn ingericht, op de wijze, zooals dit reeds werd aangegeven in de Nederl. Staatscourant van den 13 October 1896, No. 241. (Zie „de Zee" van November 1896 bl. 459.)

Koers en vaart houden.

In de voorgaande aflevering komt de heer Dik er tegen op, dat ik de voorgestelde bepaling verdedig, waarbij aan het schip, dat koers moet blijven sturen, tevens de verplichting wordt opgelegd zijn vaart te behouden. Met behulp van eenige figuren tracht hij aan te toonen dat het in sommige gevallen veiliger is voor het schip, dat niet moet wijken, om wèl vaart te minderen.

In de eerste plaats heeft de heer Dik er bezwaar tegen, dat ik de manoeuvre reeds laat beginnen, terwijl de schepen zich nog 1 Eng. mijl van elkander bevinden. Deze afstand werd door mij geheel willekeurig genomen, evenals de 0.3, 0.4 en 0.5 mijl van den heer Dik. Het zou dus bezwaarlijk gaan, dit cijfer met klem te verdedigen. Toch herhaal ik dat de afstand van 1 mijl mij niet overdreven voorkomt; het voorschrift zegt dat de boordlichten op 2 mijl, de toplantaarn, waar het voornamelijk op aan komt, op 5 mijl zichtbaar moeten zijn; bij helder weer zijn ze dikwijls veel verder te zien. Een gewone kaars in een looplantaarn, dus zonder lens of reflector, is bij gewoon helder weer op 1 mijl duidelijk zichtbaar. Indien dus schepen elkander eerst op 0.3 à 0.5 mijl ontdekken, afstanden, waarop men een nachtpitje ziet branden, dan zijn er drie gevallen mogelijk: de lichten branden bijzonder slecht, men heeft niet uitgekeken of het is bepaald dik weer. Tegen de beide eerste gevallen zijn geen bepalingen te maken, in het laatste geval is men verplicht met verminderde vaart te stoomen en mistseinen te doen hooren. Wanneer twee schepen, elk met een vaart van 10 à 12 mijl, elkander naderen met koersen, zooals in de figuren zijn voorgesteld en zij elkander eerst ontdekken op een afstand van 0.3 mijl, dan zal het van het toeval afhangen, veel meer dan van de manoeuvres, of ze elkander aanvaren. Zelfs al slaan beiden dadelijk volle kracht achteruit, dan zullen zij hoogstwaarschijnlijk het snijpunt der koersen bereikt hebben, voordat de vaart belangrijk is verminderd. Ze

hebben zich dus gebracht in een toestand, waarbij de aanvaring, indien deze werkelijk dreigt, vrijwel onvermijdelijk is geworden en de vraag, aan wien de schuld ligt, is dan feitelijk reeds beslist; de schuldige heeft een positie doen ontstaan, waarin men niet had mogen komen anders dan met zeer verminderde vaart, tenzij men reeds van te voren zich had overtuigd, dat men van elkander vrij zou loopen. Is men eenmaal in het geval, dan zal men natuurlijk toch doen wat men kan om de aanvaring te voorkomen of de gevolgen er van te beperken; maar in zulk een geval van uitersten nood moet zeemanschap in de plaats komen van alle bepalingen. Het zou m.i. verkeerd en ondoenlijk zijn ook hier vaste regels te geven. Het doel van de bepalingen is te zorgen dat men niet in gevaarlijke posities zal komen; hiervoor zijn ze voldoende, als ze inderdaad getrouw worden nageleefd, maar men kan niet verlangen, dat ze nog vaste, machinaal te volgen regels zullen geven, hoe te handelen in de vele denkbare gevallen, als men zich ondanks de bepalingen in gevaar heeft gebracht. [1])

---

1) Indien ik juist ben ingelicht, werden bij proeven met de Conrad (St. Mij. Nederland) de volgende uitkomsten verkregen. Terwijl het schip 11 mijl liep, werd achteruitgeslagen; na 2 minuten liep het schip nog 5 mijl en na 3 min. 5 sec. lag het stil. Construeert men met deze gegevens een diagram, dan blijkt, dat de gemiddelde vaart in de eerste 2 min. ongeveer 8¾ mijl bedroeg en het schip in dien tijd ongeveer 528 meter doorliep. Dat deze gevolgtrekking vrij juist is kan men nagaan, als men bedenkt, dat de snelheid in het eerste oogenblik het minste afneemt, maar elk volgend oogenblik wat meer.

Stoomen twee dergelijke schepen zoodanig tegen elkander in, dat elk het andere 2 streken van voren peilt, dan moet elk schip na het oogenblik, waarop ze 3, 4, of 5 kabell. van elkander zijn, nog 300, 400 of 500 meter doorloopen om het kruispunt der koersen te bereiken. Beginnen ze op deze oogenblikken achteruit te slaan, dan zullen ze die afstanden doorloopen in 61, 86 of 114 seconden en, in het kruispunt aangekomen, nog een vaart hebben van 8½, 7¼ of 5½ mijl.

Ook deze laatste vaart is nog ruimschoots voldoende om eene aanvaring noodlottig te doen zijn, terwijl juist in dit geval het koershoudende schip, door volle kracht te blijven stoomen, 130 meter voorbij het kruispunt zou zijn geweest als het andere, dat verplicht is achteruit te slaan, dit punt bereikte. Dit is zeker niet veel, maar de manoevre is ook te laat begonnen. In de beide andere gevallen heeft het achteruitslaan geen ander gevolg dan dat men de werking van het roer verliest.

Omtrent de Voorwaarts vernam ik alleen, dat dit schip, 9½ mijl loopende, na 4 minuten achteruit slaan stil lag. De gevolgtrekkingen zijn hier dus iets minder nauwkeurig, maar toch kan met groote waarschijnlijkheid worden aangenomen, dat het de afstanden van 300, 400 of 500 meter zou doorloopen in 64, 93 of 118 seconden en in het kruispunt zou aankomen met een vaart van 8¼, 7½ of 6½ mijl.

Mij komt het voor, dat men onder de hier besproken omstandigheden het verstandigste handelt door den raad van admiraal Colomb op te volgen, dat is naar elkander toe te draaien. Is de afstand niet reeds al te klein, dan vermindert men den kans op aanvaring doordat men de koersen tegen elkander in evenwijdig maakt, dus het spoedigst het achterschip bergt en de kleinste oppervlakte aan den voorsteven van het andere schip blootgeeft.

De heer Dik daarentegen wil koers houden en vaart minderen. Is de afstand reeds tot 0.3 mijl geslonken, dan zal hij er niet veel kwaad mede doen; hij zal het snijpunt van de beide koerslijnen voorbij zijn, hetzij dan met of zonder aanvaring, voor dat de vaart heel veel is verminderd. Dit is natuurlijk de bedoeling niet en we moeten dus aannemen dat het vaartminderen wel uitwerking heeft. Dan wordt de zaak bedenkelijker. In de figuren 1 en 2 van den heer Dik ziet men verscheiden gevallen, door hem als gevaarlijk aangegeven, waarin de schepen B en C zich dicht bij den draaicirkel van A bevinden en dus, gewoon doorstoomende, dezen spoedig zullen snijden, terwijl A om het zelfde punt te bereiken, een veel grooteren weg moet doorloopen, dus waarschijnlijk er later zal aankomen, dat is, achter het andere schip om zal gaan. Gelukt het nu echter B of C zijn vaart merkbaar te verminderen, dus later in het snijpunt te komen, dan wordt de kans des te grooter dat hij er is te gelijk met A. Hiertegenover staan, bijv. in fig. 3, gevallen, dat A eerder in het snijpunt zal zijn dan B of C, maar dan behoeft hij ook volstrekt niet te wijken; als beide schepen recht door blijven sturen loopen ze vrij; wil nu B of C toch tijdelijk vaart minderen, dan hindert dit niemand, maar het is volstrekt overbodig.

Tusschen de beide in ligt het geval, dat de twee schepen tegelijk in het snijpunt zullen komen, terwijl het draaien van A misschien niet voldoende zekerheid geeft voor het vrijloopen. Minderen nu beide schepen hun vaart tot $^2/_3$ of $^1/_2$ dan komen ze toch tegelijk in het snijpunt, hoewel iets later; de schok zal wat minder hevig zijn, maar niet voorkomen worden. Hier is het voor de veiligheid noodig dat één der schepen vaart mindert en het andere niet; de bepaling legt deze verplichting op aan A en mij is geen enkele reden bekend, waarom het beter zou zijn de rollen om te keeren. Een enkele blik op de

figuren doet trouwens zien, hoezeer deze opvatting in strijd zou zijn met de bepaling. Men laat A zoo hard mogelijk naar stuurboord draaien, met de bedoeling hem achter de anderen om te laten gaan en nu zouden de anderen aan de stuurboordzijde van A blijven liggen wachten tot hij voorbij is, met de kennelijke bedoeling hem voor zich over te laton loopen; dan was het toch veel natuurlijker A niet te laten draaien, maar rechtuit stoomen, waardoor de rollen volledig zouden zijn omgekeerd.

Van de drie mogelijke gevallen zijn er dus twee, waarin vaartverminderen m.i. bepaald verkeerd is en in het derde is het overbodig, doch het kan geen kwaad. Het komt er echter op aan, te beslissen of dit derde geval aanwezig is.

De heer Dik legt er eenigen nadruk op, dat men des nachts de afstanden niet kan beoordeelen. Dit is volkomen waar, maar evenmin kan men beoordeelen welken koers het andere schip stuurt en hoeveel vaart het loopt. Kon men dit wel, dan zou men hieruit, in verband met eigen koers en vaart, kunnen nagaan wie het eerst aan het snijpunt der koersen zou zijn, met andere woorden, wie voor het andere schip over zou loopen, dan wel of er gevaar van aanvaring bestond. Deze manier zou toch nog lastig en tijdroovend zijn, daar men veelal een figuur zou moeten teekenen. Gelukkig bezitten we een beter hulpmiddel in herhaalde peilingen van het andere schip of in vergelijken met sterren, enz., zoo deze zichtbaar zijn. De heer Dik verwerpt dit middel als tijdroovend, en inderdaad, als de schepen volle kracht stoomend tot op 3 kabellengten bij elkander zijn gekomen is het hiervoor te laat. Maar waarvoor is het *dan niet* te laat? In alle andere gevallen is het een plicht, die geen zeeman mag verwaarloozen, van elk licht dat hij ziet na te gaan of en hoe het van peiling verandert, want dit is het volstrekt eenige middel waarover men aan boord beschikt, om na te gaan of er gevaar voor aanvaring dreigt.

Dit dient men in de eerste plaats te weten, daar men bezwaarlijk kan aanbevelen te handelen om gevaar te ontwijken, voordat men weet dat er gevaar is en in welke richting het dreigt. Stel dat A in een der figuren van plan is dicht achter C langs te gaan, wat hij veilig doen kan, dan zal C het licht van A heel langzaam naar achteren zien zakken en hij weet

dus dat er geen gevaar is; maar als C, volgens het stelsel van den heer Dik, zonder op de peiling te letten vaart gaat minderen, dan veroorzaakt hij, ik zou haast zeggen moedwillig, gevaar voor aanvaring.

Het geval, waarin vaartverminderen geen kwaad kan, is aanwezig indien C het licht van A voorlijker ziet komen. Geschiedt dit snel, dan is er van gevaar volstrekt geen sprake; verplaatst het zich in deze richting zeer langzaam, dan begaat A een daad van onverantwoordelijke roekeloosheid door, in strijd met den geest en de letter der voorgestelde bepalingen, zeer dicht voor C langs te stoomen. Alleen wanneer dit geval werkelijk geconstateerd is en de schepen inderdaad te dicht bij elkander komen, kan misschien vaartminderen op zijn plaats zijn, hoewel ook nu weer het stelsel van admiraal Colomb, dat C naar bakboord doet uitwijken, meer aanbeveling verdient.

Natuurlijk wordt het nagaan der peilingen moeielijker bij bedekte lucht en met onrustige kompassen, vooral op groote afstanden, als de peilingen nog slechts langzaam veranderen. Dit kan dan slechts eene aansporing zijn om zekerheidshalve wat ruim vrij van elkander te blijven, waarvoor speciaal A te zorgen heeft. Het verdient trouwens over het algemeen geen aanbeveling zoo krap langs elkander te gaan, dat geruimen tijd de peiling haast onmerkbaar verandert, veel beter is het, duidelijk te doen zien wat men van plan is, al ware het slechts om te voorkomen dat de tegenligger, door wantrouwen gedreven, verkeerde manoeuvres zal doen.

Een bezwaar en een gevaar, dat door geen bepalingen is weg te nemen, bestaat hierin, dat men ter voorkoming van aanvaringen te zamen moet handelen met iemand dien men niet kent, omtrent wiens oplettendheid en kunde men niets weet. De veiligheid der beide schepen hangt in gelijke mate af van het juist of onjuist handelen van elk der partijen, onverschillig of dit handelen bestaat in stoppen, doorstoomen of koersveranderen. Ik zie niet in dat voor de eene handelwijze meer vertrouwen in het beleid van de tegenpartij noodig is dan voor de andere.

Erkend moet worden dat het een gevoel van veiligheid geeft, als men gereed staat bij den telegraaf, en als men dan na eenigen tijd, den toestand volstrekt niet meer vertrouwende, den handel op volle kracht achteruit heeft gezet, dan heeft men, te recht

of ten onrechte, de overtuiging dat men alles deed wat men in de omstandigheden doen kon. De thans nog geldende bepalingen en de hiermede in verband staande rechtspraak geven steun aan deze overtuiging. Als men de in Engeland gewezen vonnissen over aanvaringen bestudeert, dan vindt men telkens dat een der schepen stopte en achteruitsloeg en hierdoor verkreeg dat het onschuldig werd verklaard, maar niet dat de aanvaring werd voorkomen. Zeer dikwijls komt het ook voor, dat de beide schepen van zich zelf verklaren dat ze hebben gestopt en achteruitgeslagen en van de tegenpartij, dat deze met veel vaart aankwam. Dit zal misschien niet altijd te goeder trouw zijn, maar toch dikwijls wel. Een schip, dat volle kracht stoomt of althans een goede vaart loopt, wordt niet spoedig tot stilliggen gebracht, en begint men nu, zooals dikwijls geschiedt, met de machine te manoeuvreeren als men reeds te dicht bij elkander is voor manoeuvres met het roer, dan komt het stoppen, enz. ook veel te laat.

Eindelijk nog een enkel woord over de regels, die de heer Dik verlangt. In de November-aflevering stelt hij voor te bepalen, dat B, C en D bevoegd zullen zijn te stoppen als zij A op 2 streken of minder aan bakboord hebben, in Februari tracht hij aan te toonen dat hetzelfde wenschelijk is, als de hoek 3 of 4 streken bedraagt. Ik wees er vroeger reeds op, dat deze hoek geheel willekeurig is en ik acht dit verschil dus niet van belang. Gemakshalve nemen we aan, dat beide schepen even hard loopen en dat C den tegenligger 2 streken aan bakboord heeft. Verder moeten we weer drie gevallen onderscheiden. Ziet A het roode licht enz. van C minder dan twee streken aan stuurboord, dan gaat hij aan bakboord van C langs; hij behoeft hiervoor niets te veranderen, maar kan dit doen als hij wil. Gaat nu echter C vaart minderen, dan dwingt hij A noodeloos tot verder uitwijken en doet dus verkeerd. Ziet A het roode licht juist 2 streken aan stuurboord, dan is er gevaar voor aanvaring en een van beide moet wijken; de bepaling zegt dat A achter C langs moet gaan; het komt er niet op aan of hij hiertoe machine of roer gebruikt of beide. Door vaart te minderen zou C verwarring stichten en dus verkeerd doen. Ziet eindelijk A het andere schip op meer dan 2 streken aan stuurboord, dan zal hij er voor over loopen en hij behoeft dus feitelijk niets te ver-

anderen: alleen zij hem aanbevolen dit niet al te nauw te nemen. Doet hij dit wel, dan is hier het geval dat C door vaart minderen geen kwaad en misschien iets goeds doet. Bij de onmogelijkheid echter om te weten te komen of werkelijk de schepen even hard loopen en hoeveel streken A hem aan stuurboord heeft, kan C alweer alleen door de verandering van peiling nagaan of dit geval aanwezig is. De bepaling in den geest van het door den heer Dik verlangde zou dus, om doeltreffend te zijn, moeten luiden:

„Indien het koershoudende schip ziet, dat de peiling van het „andere verandert in de richting naar voren ten opzichte van „het koershoudende schip, geniet dit laatste, enz."

A. E. Arkenbout Schokker.

Verslag der Rijkscommissie tot het examineeren van stuurlieden ter koopvaardij over het jaar 1896.

De Commissie, benoemd bij beschikking van 14 Januari 1896, lit. K, afdeeling Handel en Nijverheid, 1ste onderafdeeling, en later aangevuld bij beschikking van 11 Februari n°. 155, heeft de eer Uwe Excellentie het bij art. 13 van het Koninklijk besluit van 17 Juni 1891 (*Staatsblad* n° 106) voorgeschreven beredeneerd verslag van de in dit jaar gehouden examens aan te bieden.

De bij beschikking van 16 Januari 1896 n°. 179 vastgestelde zittingen werden als volgt gehouden:

1ste zitting te Amsterdam op 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 25, en 26 Februari;

2de zitting te Rotterdam op 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 24, en 25 Maart;

3de zitting te Amsterdam op 14, 15, 16, 21, 22, 23, 28, en 29 April;

4de zitting te Rotterdam op 12, 13, 19, 20, 21, 27 en 28, Mei;

5de zitting te Amsterdam op 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 23 en 24 Juni;

6de zitting te Rotterdam op 14, 15, 16, 21, 22, 23, 28 en 29 Juli;

7de zitting te Amsterdam op 8, 9, 10 en 11 September;

8ste zitting te Rotterdam op 13, 14 en 15 October;

9de zitting te Amsterdam op 10, 11, 12, 13, 17 en 18 November;

10de zitting te Rotterdam op 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 22 en 23 December.

De examens namen dus 77 dagen in beslag, tegen 78 verleden jaar.

In het geheel meldden zich in dit jaar 336 candidaten aan voor 490 diploma's, gespecificeerd als volgt:

165	candidaten voor één diploma.
154	„ „ „ „ èn aanvullingsdiploma.
17	„ „ „ aanvullingsdiploma alléén.
336	totaal.

In 1895 hadden zich aangemeld 320 candidaten voor 501 diploma's.

Hiervan kwamen niet op of trokken zich terug vóór den aanvang van het examen 45 candidaten, werden 3 niet toegelaten wegens onvoldoende dienstbewijzen, 5 werden afgekeurd voor de oogen en 55 konden niet toegelaten worden tot het afleggen van een aanvullings examen, omdat zij niet geslaagd waren in het examen voor het hoofddiploma. Te zamen dus 108*).

In het geheel werden derhalve geëxamineerd 287 candidaten voor één diploma en 95 voor een aanvullingsdiploma, en wel met den volgenden uitslag:

*) Deze cijfers zijn berekend naar de aangevraagde diploma's, niet naar het aantal candidaten.

	Geëxamineerd.	Geslaagd.		Afgewezen.		
		Totaal.	Waaronder recidivisten.	practijk.	theorie	Totaal.
Voor het diploma.						
Volgens Programma A.						
Groote Stoomvaart 1ste-stuurman ...	38	25	9	6	7	13
2de- „ ...	12	8		3	1	4
3de- „ ...	35	20	2	8	7	15
Groote Zeilvaart 1ste-stuurman ...	10	4	1	6		6
2de- „ ...	45	21	4	13	11	24
3de- „ ...	126	72	21	27	27	54
Volgens Programma B.						
Groote Stoomvaart 1ste-stuurman ...	3	2			1	1
2de- „ ...	1				1	1
3de- „ ...	11	7			4	4
Groote Zeilvaart 3de- „ ...	4	2		1	1	2
Volgens Programma C. (*Kleine vaart*).						
stuurman	2	2				
Totaal . .	287	163	37	64	60	124
Voor het aanvullingsdiploma.						
Volgens Programma A.						
Groote Stoomvaart 1ste-stuurman . .	1	1	1			
2de- „ ...	1				1	1
3de- „ ...	81	58	5	7	16	23
Groote Zeilvaart 2de- „ ...	1			1		1
3de- „ ...	5	3		2		2
Volgens Programma B.						
Groote Stoomvaart 2de-stuurman ...	1	1				
3de- „ ...	2	1			1	1
Groote Zeilvaart 3de-stuurman ...	3	3				
Totaal . .	95	67	6	10	18	28
RECAPITULATIE:						
Diploma . . . . . . totaal	287	163	37	64	60	124
Aanvullingsdiploma . . „	95	67	6	10	18	28
Algemeen totaal . .	382	230	43	74	78	158

Van de geëxamineerden kon dus aan ongeveer 57 pct. een diploma en aan 70 pct. een aanvullinsdiploma worden uitgereikt en zijn in het geheel geslaagd 60 pct.

Groote Vaart. Wat nu in 't algemeen de uitslag der gehouden examens aangaat, meent de commissie te mogen constateeren, dat ook nu weder bij vele candidaten de invloed van het verbeterde onderwijs als gevolg der reorganisatie van het zeevaartonderwijs, in de laatste jaren op vele scholen tot stand gekomen, niet valt te miskennen. Dit komt nog te meer uit, als men den uitslag der verschillende examens, ook in verband met de scholen waar de candidaten het onderwijs hebben genoten, beschouwt. Daarbij komt aan het licht dat de scholen op de eilanden in het Noorden van ons land, bij zeer geringe subsidiën, ook nog in vele andere opzichten achter staan bij de scholen in de grootere gemeenten.

Het heeft voorts de aandacht der commissie getrokken, dat ook dit jaar weder is gebleken hoeveel vaak aan de practische kennis der candidaten ontbreekt. De kleinste helft van hen die niet slaagden, werd afgewezen wegens onvoldoende pratische kennis. De commissie is van oordeel dat — zooals bereids in verschillende jaarverslagen door vorige commissiën is opgemerkt — de oorzaak hiervan voornamelijk ligt in het feit dat de candidaten in het algemeen te korten tijd buitengaats varen. Hierbij komt nog, dat men in de eischen door het examen-reglement gesteld, geene waarborgen heeft, dat die tijd in eene qualiteit aan boord is doorgebracht, die aanleiding geven kan tot het verkrijgen dier bekwaamheid en niet bijv. als hofmeester, z. a. ook weder dit jaar met eenige candidaten is voorgekomen: in welke qualiteit — hoe nuttig overigens ook — zeker weinig gelegenheid bestaat om practische kennis in het behandelen van een schip op te doen. Bij eene herziening van het examenreglement ware, meent zij, ook dat punt in overweging te nemen.

Speciaal diploma. Was het aantal candidaten die zich voor een diploma volgens programma B aanmeldden verleden jaar in het oog vallend gestegen, dit jaar is het aantal weder aanmerkelijk gedaald, waarvan bovendien nog velen moesten worden afgewezen. Toch is het dit jaar nog veel boven het getal in de jaren vóór 1895 bereikt.

Kleine vaart. De belangstelling voor de Kleine vaart bleef ook dit jaar weder gering. Slechts twee candidaten meldden zich aan. Wanneer eene herziening van het examen-reglement aan de orde mocht komen, blijft de commissie van meening dat het wenschelijk zou zijn om daarin tot het oude stelsel terug te keeren.

Regeling van het zeevaart-onderwijs. Hetgeen door de verschillende examens-commissiën in schier al hare jaarverslagen omtrent de wenschelijkheid eener wettelijke regeling van dat onderwijs in het midden is gebracht, wordt ook door de tegenwoordige commissie ten volle beaamd. Ook zij is van meening dat eene reorganisatie in dien zin, vooral met het oog op de scholen op de eilanden in het Noorden van het land, een eisch van rechtvaardigheid en gebiedende noodzakelijk is te achten. Kortheidshalve veroorlooft zij zich met betrekking tot dat onderwerp Uwe Excellentie te mogen verwijzen naar hetgeen daaromtrent in de vorige jaarverslagen en meer in het bijzonder nog in het verslag van 1895 door die commissie is in het midden gebracht.

Herziening van het examen-reglement. Nu het blijkt dat de wettelijke regeling van het verplicht bezit van diploma's in uitzicht is gesteld, meent de commissie dat de herziening van het examen-reglement, waarvan in het laatste jaarverslag en ook reeds vroeger de noodzakelijkheid is betoogd, moeilijk langer kan worden verschoven en dat wel op dezelfde gronden als in vorige verslagen meer in het breede werd aangetoond.

Het zich terugtrekken van candidaten, nadat de regeling der examens reeds heeft plaats gehad. De commissie meent de aandacht te moeten vestigen op de zich voordurend meer voordoende gevallen dat candidaten zich ter elfder ure terugtrekken op grond dat hunne leeraren hen nog onvoldoende onderlegd achten om het examen af te leggen. Heeft dan de regeling der examens reeds plaats gehad, — hetgeen uit den aard der zaak veelal het geval is — dan is hiervan het gevolg, dat de duur der examens noodeloos wordt verlengd. Bij den grooten toevloed van candidaten, die zich in de laatste jaren plegen aan te melden, levert dit voor vele leden der commissie geen gering bezwaar op. Het komt haar dan ook wenschelijk voor, hierin

beperkend op te treden. Bij de herziening van het examenreglement zou ook dit punt overwogen kunnen worden.

De commissie heeft ten slotte met ingenomenheid kennisgemaakt met de nieuwe diploma's, die geheel voldoen aan hetgeen in het vorig jaarverslag daaromtrent is opgemerkt.

Hiermede is de commissie gekomen aan het einde harer taak en blijft haar nog slechts over Uwe Excellentie dank te zeggen voor het in haar gestelde vertrouwen.

De Commissie voornoemd,

KNIPHORST.

A. J. CNOOP KOOPMANS, *Secretaris.*

Verslag der Rijkscommissie tot het Examineeren van Machinisten aan boord van koopvaardijschepen over 1896.

De Commissie benoemd bij beschikking van 9 Januari 1896, n°. 157, afdeeling Handel en Nijverheid 1ste Onderafdeeling, tot het examineeren van Machinisten voor koopvaardijschepen ter verkrijging van een diploma als zoodanig, heeft de eer Uwe Excellentie hierbij aan te bieden het in art. 13 van het bij Koninklijk besluit van 18 Maart 1891 (Staatsblad n°. 76), voorgeschreven beredeneerd verslag harer werkzaamheden.

Regeling der Examens.

Evenals in het vorige jaar gingen de schriftelijke examens steeds vooraf aan de mondelinge.

De vijf in het reglement voorgeschreven zittingen werden gehouden zooals hieronder aangegeven is.

1e zitting te Amsterdam, 26, 27 en 28 Februari, 3, 4 en 5 Maart.
2e „ „ Rotterdam, 28, 29 en 30 April, 5 en 6 Mei.
3e „ „ Amsterdam, 23, 24, 25, 26 en 30 Juni, 1 en 2 Juli.

4e zitting te Rotterdam, 22, 23, 24 en 25 September.
5e „ „ Amsterdam, 24, 25 en 26 November, 1 en 2 December.

Zoodat hiervoor 27 zittingdagen tegen 36 in het vorige jaar zijn gehouden.

Uitslag der Examens.

Aangemeld hebben zich 55 candidaten tegen 88 in het voorgaande jaar.

Van deze candidaten hebben zich 2 vóór den aanvang van het examen teruggetrokken.

Aldus zijn geëxamineerd 53 candidaten en wel:

volgens programma	A	16
„ „	B	32
„ „	C	5

Hiervan slaagden:

voor	A	12	candidaten,	dus 75	pCt.
„	B	25	„	„ 78.1	„
„	C	5	„	„ 100	„

Het percentage geslaagden van het totaal aantal bedraagt dus 79.2 pCt. tegen 86 pCt. in het voorgaande jaar.

Ook dit jaar werd geen gebruik gemaakt van de machtiging verleend bij Ministerieëele missive dd. 23 Juli 1891, Lett. H, Afdeeling Handel en Nijverheid (1ste onderafdeeling), om c.q. een lager diploma toe te kennen, dan dat waarvoor de candidaat zich heeft aangemeld.

De candidaten geëxamineerd volgens programma C waren allen in het bezit van lagere diploma's; terwijl van de geëxamineerden volgens programma B, er slechts 5 lagere diploma's verkregen hadden.

Onder de geëxamineerde candidaten bevonden zich 8 recidivisten en wel 3 voor A en 5 voor B.

Keuring der candidaten.

Blijkens de overgelegde bewijzen werd aan de eischen van de voorgeschreven gehoorscherpte voldaan.

Opmerkingen betreffende de verschillende vakken.

Talen. De opmerking voorkomende in het vorig jaarverslag schijnt er toe geleid te hebben, dat door de candidaten dit jaar

meer aandacht geschonken werd aan dit vak. — Eenige vooruitgang viel te dien opzichte op te merken, vooral wat betreft de kennis der Engelsche taal. Geen enkel candidaat heeft zich aangemeld om in de Duitsche taal te worden geëxamineerd.

Wis-, Natuur- en Werktuigkunde. Over het algemeen viel in de kennis dezer leervakken vooruitgang op te merken. Echter blijven deze uitsluitend theoretische vakken vooral voor de oudere, en dus in hoofdzaak door de praktijk gevormde machinisten nog altijd moeielijkheden opleveren.

Onder deze zijn er dan ook die alleen door hunne meerdere kennis in practische stoomwerktuigkunde een voldoend eindcijfer hebben weten te bereiken.

Stoomwerktuigkunde. In den regel werd in dit leervak door de candidaten voldoende kennis aan den dag gelegd. Slechts 6 candidaten hebben hierin geen voldoend cijfer kunnen bereiken en werden dan ook op grond daarvan afgewezen.

Het onderzoek naar de kennis der candidaten in de praktijk van het vak heeft ook dit jaar het nut der examens duidelijk in het licht doen treden, daar zij, die een diploma wenschen te behalen, wel gedwongen zijn meer dan vroeger hunne aandacht te vestigen op de bizondere gevallen, die zich kunnen voordoen bij de behandeling en het onderhoud van machines en ketels.

Opmerkingen van algemeenen aard.

De wenschelijkheid van het verplicht bezit van een diploma tot uitoefening van het machinisten-bedrijf aan boord van koopvaardijschepen is van den aanvang af in de verschillende verslagen betoogd geworden.

Sedert de invoering der examens hebben zich aangemeld 403 candidaten, waarvan zich 11 terugtrokken of wel niet toegelaten werden op grond van onvoldoende bewijzen van vaar- of werktijd.

Van de 392 geëxamineerden slaagden:

Voor diploma	A	98
„ „	B	188
„ „	C	33

In aanmerking genomen dat hieronder begrepen zijn 34 machinisten behoorende tot de stoomvaart in Nederlandsch-Indië,

benevens een aantal, die na het verkrijgen van een diploma in eene betrekking aan den wal geplaatst zijn geworden, dan valt het niet te ontkennen, dat het aantal gediplomeerde machinisten nog niet geëvenredigd is aan het totaal getal van omstreeks 600 op Nederlandsche koopvaardijschepen varende machinisten.

Het verdient opgemerkt te worden, dat ondanks deze ongunstige verhouding het aantal candidaten dit jaar toch belangrijk minder was dan in de naast voorgaande jaren. Het valt echter naar onze Commissie vermeent niet te betwijfelen, dat deze vermindering samenhangt met het uitblijven der sedert eenige jaren in het vooruitzicht gestelde bovenbedoelde wettelijke regeling.

Het blijft nog steeds te betreuren, dat te Amsterdam niet evenals te Rotterdam een herhalingscursus voor scheepsmachinisten in het leven wordt geroepen. Eene dergelijke inrichting van onderwijs in de hoofdstad zou zeer zeker een spoorslag zijn voor velen om zich voor het examen te bekwamen.

Ongeacht het al of niet tot stand komen eener wettelijke regeling blijft de Commissie eene wijziging der bestaande programma's wenschelijk achten.

De aan dit verslag gehechte staat geeft een overzicht van de herkomst, opleiding en laatsten werkkring der candidaten.

Ten slotte betuigt de Commissie Uwe Excellentie haren dank voor het in haar gestelde vertrouwen.

Namens de Commissie,

J. J. Stooker, *Voorzitter.*

J. C. Graue, *Secretaris.*

Volgens welk Programma examen afgelegd.	Aantal candidaten.	Geslaagd.	Niet geslaagd.	AANVANKELIJKE OPLEIDING OF WERKTIJD. Opleiding Hellevoetsluis.	Kweekschool voor Machinisten.	Ambachtsscholen.	Andere inrichtingen v. Onderwijs.	Op eene groote Mach. fabriek.	Op kleinere werkplaatsen.	LAATSTE WERKKRING. Maatschappij Nederland.	Rotterdamsche Lloyd.	Ned. Amer. Stoomv. Maatsch.	Kon. Ned. Stoomb. Maatsch.	Maatschappij Zeeland.	Kon. Ned. Paketvaart.	West-Indische Maildienst.	Holl. Stoomv. Maatschappij.	Ned. Stoomv. Mij. Oceaan. [1]	Amer. Petroleum Maatschappij. [2]	Andere Stoomschepen.	OPMERKINGEN.
A.	16	12	4					14	2	6	1		2		1	1				5	
B.	32	25	7		6	3		19	4	12	6	1		1	5	1		4		2	
C.	5	5			1			4		1	1	2				1					
TOTAAL	53	42	11		7	3		37	6	19	8	3	2	1	6	3		4		7	

Onder de candidaten aanvankelijk opgeleid op ambachtsscholen of fabrieken, bevinden er zich 7, die niet aan de gestelde eischen voor den werktijd voldeden, doch toegelaten zijn op grond van Art. 2 van het Koninklijk besluit van 8 Mei 1893 (*Staatsblad* No. 81).

[1]) Bij deze Maatschappij onder Nederlandsche vlag dienen voor het meerendeel vreemde machinisten.

[2]) Bij deze Maatschappij onder Nederlandsche vlag dienen (behoudens eene enkele uitzondering) vreemde machinisten.

Examens.

De Commissie tot examineeren van stuurlieden ter koopvaardij hield 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19 Februari zitting te Amsterdam. Aangemeld hadden zich 36 candidaten, voor 45 diploma's. De volgende diploma's werden uitgereikt:

Groote zeilvaart A. Eerste stuurman aan de Heeren J. W. Flach, W. Kuiper, R. Jager. Tweede stuurman aan de Heeren J. C. Schöne, J. Barends, S. Smet, F. Visser, H. Brinkman, C. Jager, J. Koekebakker. Derde stuurman aan de Heeren J. J. Bökenkamp, O. H. A. Gronert, G. Blomhert, J. B. W. Bolomey, J. van Streun, J. C. v. d. Burg, H. T. v. d. Borgh, M. Cloutong, F. van Woerden.

Groote stoomvaart A. Eerste stuurman aan den Heer G. T. Baum. Tweede stuurman aan den Heer R. Kaen. Derde stuurman aan de Heeren J. M. Kolkman, F. G. C. Taats, O. H. A. Gronert, G. Blomhert, J. B. W. Bolomey, J. C. v. d. Burg, L. H. Keereweer, G. Breman, J. M. Kuiler, H. T. v. d. Borgh.

Groote zeilvaart B. Derde stuurman den Heer O. H. Blaauw.

Hydrographische en andere Mededeelingen.

17. **Mededeeling omtrent Kaiser Wilhelm kanaal. Sleeswijk-Holstein.** Volgens § 2 van de nieuwe „*Betriebsordnung für den Kaiser-Wilhelm-Kanal*", worden op het *Kaiser Wilhelm* kanaal alle schepen toegelaten tot een diepgang van 8 M., eene grootste breedte van 20 M. en eene grootste lengte van 135 M., terwijl de hoogte der masten boven water tot 40 M. mag bedragen. Schepen van meer dan 6,5 M. diepgang moeten aan den ingang van het kanaal het havenbestuur waarschuwen, met het oog op

tegenkomende schepen. Voor oorlogsschepen van vreemde natiën is de toegang tot het kanaal open, na vergunning daartoe te hebben gekregen langs diplomatieken weg. Elk gezagvoerder van een schip, dat het kanaal bevaart, moet in het bezit zijn van deze „Betriebsordnung" voor de nauwkeurige uitvoering der daarin genoemde voorschriften.

18. **Licht wordt ontstoken op den nieuwen zeebreker. Sunderland.** Gedurende de werkzaamheden aan den nieuwen Z.-lijken zeebreker te *Sunderland*, zal, van het uiteinde daarvan, een *rood* vast licht met verduisteringen getoond worden, elke 30 sec. licht gedurende 27½ sec., gevolgd door eene verduistering van 2½ sec. Schepen moeten op minstens 225 M. afstand van dit licht blijven. Ligging ongeveer: 54° 54′ 55″ N.b. en 1° 21′ 10″ W.l.

19. **Lichten tijdelijk ontstoken. Havenwerken van Varna.** Volgens mededeeling van den Franschen Vice-Consul te *Varna*, zijn aldaar voor de in aanbouw zijnde havenwerken twee *roode* vaste lichten ontstoken, één op den steilen kant van den in aanbouw zijnden zeebreker aan de O.-zijde van den lichttoren van *Varna*, het andere aan de W.-zijde daarvan op het strand. Beide lichten zijn door schermen gedeeltelijk verduisterd om betere leiding te geven naar de ankerplaats. Overdag wordt het uiteinde van den in aanbouw zijnden zeebreker aangeduid door een ton met roode vlag. Ligging *Varna* ongeveer: 43° 13′ Nb. en 27° 58′ O.l.

20. **Mededeeling omtrent Quarantaine ankerplaats te Singapore.** De Quarantaine ankerplaats te *Singapore* is gelegen beN. het eiland *Peak* en niet zooals is aangegeven in „Chin. Dir." I, 1896, blz. 225. Ligging eiland *Peak* ongeveer: 1° 13′ 20″ Nb. en 103° 51′ 45″ O.l. Op de „Eng. Adm. krt." zijn de woorden „Quarantaine Anchorage" aangebracht op ongeveer 650 M. beN. het eiland *Peak*.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

Oostzee en Bothnische Golf.

2360. Sweden, sheet 1, from Falsterbo point to Kalmar sound. *Wijziging. Januari.*

Kanaal, Atlantische kust van Frankrijk, Spanje en Portugal.

2268. England, S. Portland harbour. *Groote verbetering. Decemb.*
79. Plan of the inlets of Ferrol, Coruna and Betanzos. *Groote verbetering. December.*

Noord-Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

422. Newfoundland, W., Port au Port. *Nieuwe kaart. Januari.*
2042. N. America, E., Breton island, Sydney harbour. *Groote verbeteringen. Januari.*
2487. id. Portsmouth harbour. *Wijzigingen Januari.*
2470. id. Long island, sound, Connecticut river. *Groote verbeteringen. Januari.*
2882. id. Gloucester harbour. *Groote verb. Januari.*
2427. id. Salem harbour, Marblehead and Beverley harbours. *Algemeene wijziging. Januari.*
2806. id. Charleston harbour. *Groote verb. Januari.*
2861. id. St. Helena sound to Charleston harbour including the N. and S. Edisto river. *Haven van Charleston. Januari.*
2881. id. Florida reefs, Key West harbour and its approaches. *N.W.-kanaal. Februari.*
2897. Gulf of Mexico, Tampa bay. *Peilingen verbeterd. Dec.*

Indische Oceaan.

681. Africa, E., Lindi river, Mgau Mwania. *Groote verb. Jan.*
40. India, W., Karachi harbour. *Groote verbetering. Januari.*
2510. Indian Ocean, Cocos or Keeling islands. *Port Refuce. Jan.*

Sumatra en Straat Malakka.

2284. Sumatra, W., plans of anchorages. *Plan tusschen Groot en Klein Simaloer eil. Januari.*
219. Sumatra, N., Acheh head to Diamond point. *N. van Poeloe Weh, plan van Sabang baai weggenomen. Januari.*
1353. Sumatra, N. E., Diamond point to Pulo Berhala. *Nieuwe kaart. Januari.*

Java, Madoera en Kleine Soenda Eilanden.

2732. Ern. Archip., Bali, Lombok, Sumbawa and adjacent isls., plans of anchorages, Labuan Haji road, Chupel road. *Nieuwe kaart. Januari.*

Celebes, Molukken en Philippijnen.

470. Ern. Archip., Aru islands. *Nieuwe kaart. Januari.*

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

2416. Japan, Liu Kiu isls. (Okinawa Gunto). *Nieuwe kaart. Jan.*
2265. „ Seto Uchi, gulf of Osaka, Kobe and Hyogo bays. *Nieuwe kaart. Januari.*
584. N. America, W., Vancouver isl., S., Sydney inlet to Nitinat including Clayoquot and Barclay sounds. *Plan van de haven van Stamp. Januari.*
2531. N. America, W., Cape Mendocino to Vancouver isl. *Plan van de Humboldt baai. Januari.*
1300. S. America, W., Chili, plans. *Plan weggenomen. Januari.*
769. Pacific Ocean, Admiralty and Hermit islands. *Purdy eilanden. Februari.*
2766. New Guinea, N. E. coast etc. *Purdy eilanden. Februari.*

382.	S. Pacific,	Fiji isls., N. part, Vanua Levu (central portion) with Makongai and Koro. *Nieuwe kaart. Januari.*
905.	id.	Fiji isls., coastline and reefs, from Suva harbour to Levuka, with the adjacent isls. to the Erd. *Groote verbetering. Januari.*
765.	id.	Union Group (Tokelau group) *Plannen van Atafu en Nuko Nuno. Januari.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben. Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Nederlandsch-Indische Kaarten.

Straat Siberoet.
Ajerbangies tot Padang.
Padang tot Vlakke Hoek.
Noordelijk gedeelte Sumatra.
} Verbetering zie No. 166.

Straat Mangkasar. Blad II. Verbetering zie Nos. 168 en 169.

Noordkust Nieuw-Guinea, Hoek Roewe tot de Humboldt-baai.
Plannen van Ankerplaatsen op Nieuw-Guinea en nabijgelegen eilanden.
} Verbetering zie No. 170.

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

Bijgewerkt tot en met den 21sten der vorige maand.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Rotterdam,** *gevestigd in het* **„Poortgebouw" te Fijenoord,** *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 130. *Betonning veranderd. Ahus. Z.-kust.* In de betonning van *Ahus* is de navolgende verandering aangebracht: 1e. Het drijfbaken met kruis nabij *Wiltshires Grund* is opgenomen en vervangen door een drijfbaken aan de N.-zijde van de ondiepte, op ongeveer 55° 55′ 47″ N.b. en 14° 22′ 50″ O.l. en door een roode stompe ton met bol en bezem, op ongeveer 55° 55′ 30″ N.b. en 14° 22′ 45″ O.l. Vervolgens is op eene onlangs gevondene ondiepte met 2,5 M. water een zwarte stompe ton met bol gelegd, op ongeveer 55° 55′ 21″ N.b. en 14° 22′ 45″ O.l.

121. *Ton wordt gelegd. Melstapeln. O.kust.* Nabij *Melstapeln* zal een zwarte ton met witten band en 2 bollen als topteeken gelegd worden. Ligging ongeveer: 58° 1′ 50″ N.b. en 16° 56′ 0″ O.l.

132. *Ton wordt gelegd beZ. Stangskar-rif. Brawiken. Bocht van Norrköping.* BeZ. het *Stangskär*-rif zal een zwarte ton met witten band en 2 bollen als topteeken, gelegd worden. Ligging ongeveer: 58° 31′ 48″ N.b. en 17° 16′ 12″ O.l.

133. *Ton wordt gelegd nabij Köpmans grund. Bocht van Nörrkoping.* Nabij de ondiepte *Köpmans grund* zal een ton met bol en bezem, met de punt naar boven, gelegd worden. Ligging ongeveer: 58° 38′ 40″ N.b. en 17° 30′ 15″ O.l.

Rusland. 134. *Drijfbaken gelegd op ondiepte Johannes grund. Åland eilanden. Bothnische golf.* Op de vroeger vermelde ondiepte *Johannes grund*, op ongeveer 1,7 zm. Z. 20° O. van den lichttoren van *Lägskär*, is, in 6 vm. water, een drijfbaken gelegd met bezem met de punt naar boven, aan de Z.-zijde van de ondiepte, op ongeveer 59° 48′ 52″ N.b. en 19° 55′ 43″ O.l.

Duitschland. 135. *Havenlicht wordt ontstoken. Elbing. Frisches Haff.* Op het W.lijk havenhoofd te *Elbing* is een lichtbaken gebouwd, waarvan bij de opening der scheepvaart in het voorjaar een *rood* vast licht zal worden getoond, zichtbaar tot op 6 zeemijl. Lichtopstand: vierkant ijzeren geraamte staande op een vierkant fundament. Ligging ongeveer: 54° 17′ 5″ N.b. en 19° 24′ 35″ O.l. Gelijktijdig zullen alsdan het *roode* en het *witte* geleidelicht van *Succas* worden gebluscht.

NOORDZEE.

Denemarken. 136. *Mededeeling omtrent de lichtschepen „Horn reefs" en „Vyl Shoal".* De lichtschepen „Horn reefs" en „Vyl Shoal", op de kust van *Denemarken*, hebben geen twee masten zooals staat opgegeven, doch slechts één mast in het midden, waarvan bij het eerstgenoemde, als dagmerk, een bol en van het andere twee kegels met de punten naar elkander toe, getoond worden. Achteruit hebben beiden nog een papegaaistok. Ligging lichtschip „Horn reefs" ongeveer: 55° 34′ 15″ N.b. en 7° 19′ 30″ O.l.; ligging lichtschip „Vyl Shoal" ongeveer: 55° 23′ 45″ N.b. en 7° 45′ 0″ O.l.

Duitschland. 137. *Ton verlegd. Süder Piep. Sleeswijk-Holstein. W.kust.* De verkenningston van het vaarwater *Süder Piep* ligt thans op: 54° 5′ 39″ N.b. en 8° 23′ 48″ O.l.

138. *Mistseinen worden weder gedaan. Wangeroog. Jade.* De mistseinen nabij den lichttoren te *Wangeroog* worden weder gedaan. Ligging ongeveer: 53° 47′ N.b. en 7° 54′ O.l.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Engeland. 139. *Lichten ontstoken. Swanage-baai.* Op het

hoofd in de *Swanage*-baai zijn de twee navolgende lichten ontstoken: 1°. Op het uiteinde van het N.lijk gedeelte van het hoofd een *rood* vast licht, zichtbaar, bij helder weder, tot op 3 zeemijl. Ligging ongeveer: 50° 36′ 30″ N.b. en 1° 56′ 55″ W.l. 2°. Op het uiteinde van het Z.lijk gedeelte van het hoofd een *rood* vast licht, zichtbaar, bij helder weder, tot op 3 zeemijl.

Frankrijk. 140. *Licht van Z.-havenhoofd wordt veranderd. Havre.* Den 20sten Februari 1897 zou het *roode* schitterlicht van het Z.-havenhoofd te *Havre* veranderd en versterkt worden. De duur der schitteringen, welke thans elke 5 sec. 1 $^1/_2$ sec. bedraagt, zal dan worden: elke 5 sec. 1 sec.; terwijl de lichtsterkte van ongeveer 540 kaarsen wordt gebracht op ongeveer 950 kaarsen met eene zichtbaarheid van ongeveer 14 $^1/_2$ zm., blijvende de hoogte van het licht boven water dezelfde als voorheen. Ligging *Havre* ongeveer 49° 30′ N.b. en 0° 6′ O.l.

141. *Baken vernield. La Jamette. Kaap Barfleur.* Het roode ijzeren baken met kegelvormig topteeken van *la Jamette* is vernield. Het gedeelte onder water is gevaarlijk voor de scheepvaart; dit zal verwijderd worden zoodra de gelegenheid daartoe gunstig is. Ligging ongeveer: 49° 41′ 53″ N.b. en 1° 15′ 33″ W.l.

142. *Licht wordt veranderd. Rosédo. Eiland Bréhat.* Den 1en Maart 1897 zou het *roode* vaste licht van *Rosédo* veranderd worden in een *wit* schitterlicht, toonende elke 5 sec. ééne schittering van $^1/_4$ sec. duur, met een lichtsterkte van ongeveer 10.000 kaarsen en eene zichtbaarheid van 22 zeemijlen.

Ligging ongeveer: 48° 51″ N.b. en 3° 0′ W.l.

143. *Licht wordt veranderd. Ile de Groix.* Gedurende de eerste maanden van het jaar 1897 zal het *witte* vaste licht op het NW.-lijk gedeelte van *Ile de Groix* veranderd worden in een schitterlicht, toonende elke 25 sec. een groep van 4 *witte* schitteringen van ongeveer $^1/_{10}$ sec. duur, met tusschenruimten van 3 sec., gevolgd door eene verduistering van 15 sec., met eene lichtsterkte van ongeveer 300.000 kaarsen en een zichtbaarheid van 38 zeemijlen.

Gedurende de verandering, waaraan eerstdaags zal begonnen worden, wordt het licht tijdelijk vervangen door een *wit* vast licht, dat van denzelfden lichttoren getoond zal worden. Dit licht zal over een sector van 90° ongeveer verduisterd zijn.

Nadere aankondiging volgt. Gedurende de verandering zal het nieuwe licht gebruikt kunnen worden voor beproevingen. Ligging ongeveer: 47° 39′ N.b. en 3° 31′ W.l.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

144. **Griekenland.** *Licht ontstoken. Santa Maura. Ionische eilanden.* Op de N-punt van het fort te *Santa Maura*, eiland *Santa Maura*, is een *wit* en *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar *wit* in Z. 82° W. door Z. tot in Z. 53° O. (135°), *rood* over de ondiepten bij kaap *Yero Tripa*, in Z. 53° O. door O. tot in N. 82° O. (45°), tot op 13 zeemijlen.

Lichtopstand: vierkante steenen toren, met lichtwachterswoning aan den voet. Ligging ongeveer: 38° 50′ 30″ N.b. en 20° 44′ 20″ O.l.

145. *Ton op Dimitri Shoal niet aanwezig. Zante baai. Ionische eilanden.* Volgens ontvangen mededeeling is de witte ton op *Dimitri Shoal* niet aanwezig. Aangezien deze ton herhaaldelijk niet aanwezig is, werd op de „Eng. Adm. krt." No. 1762, aangebracht de woorden „Buoy sometimes hereabouts". Ligging ongeveer 37° 47′ N.b. en 20° 55′ O.l.

GRIEKSCHE ARCHIPEL EN ZWARTE ZEE.

146. **Griekenland.** *Lichttoren wordt gebouwd. Akrathi.* Volgens ontvangen mededeeling wordt op het W.lijkste der *Akrathi*-eilanden, beN. het vaarwater naar *Milo*, een lichttoren gebouwd, waarvan later een *wit* vast licht zal worden getoond. Ligging ongeveer: 36° 46′ 35″ N.b. en 24° 23′ 45″ O.l.

147. *Licht ontstoken. Port Kastro. Eiland Andros.* Op de klip *Tourliti*, baai van *Port Kastro*, is een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op ongeveer 12 zeemijlen (bij helder weder). Het licht is verduisterd in N. 55° W. door N. tot in N. 70° O. (125). Lichtopstand: ronde steenen toren, met lichtwachterswoning aan den voet. Ligging ongeveer: 37° 50′ 24″ N.b. en 24° 57′ 23″ O.l.

Rusland. 148. *Mistseinen worden gedaan nabij kaap Aitodor.* Nabij den lichttoren van kaap *Aitodor*, zullen mistseinen worden gedaan met een mistklok, telkens 2 kort op elkander volgende slagen. De hoogte van de opstelling boven water in verband met het karakter van het mistsein, zullen redenen zijn waarom schepen dit niet ten allen tijde kunnen hooren. Ligging ongeveer: 44° 25′ 15″ Nb. en 34° 7′ 30″ O.l.

149. *Rif ontdekt ZZW. van kaap St. Paul. Kertch straat.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het s.s. „Heathfield", stootte dit schip ZZW. van kaap *St. Paul*, op een rif met 17 vt. water en 22 vt. daaromheen, op de peiling: lichttoren *Povlovski* N. 45° W. op 1,2 zeem., lichttoren *Kamish* Z. 76° W. Op de „Eng. Adm. krt." is deze plek van 17 vt. aangebracht op ongeveer: 45° 17′ 35″ Nb. en 36° 28′ 20″ O.l.

150. *Drijfbaken gelegd nabij Eupatoria punt.* Op 1 zeem. Z. 18° W. van den lichttoren van *Eupatoria* punt, is een rood drijfbaken, met kegel met de punt naar boven, gelegd, tot aanduiding van de bank, die beZ. genoemd punt uitsteekt. Ligging *Eupatoria* punt ongeveer: 45° 9′ Nb. en 32° 30′ O.l.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

Canarische eilanden. 151. *Ondiepte aanwezig beZ. den O.-zeebreker van La Luz. Gran Canaria.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het s.s. „Glenesk", stootte dit schip met een diepgang van 22¾ vt., beZ. den O.-lijken zeebreker van *La Luz*, op de peiling: lichtopstand op den O.-lijken zeebreker van *La Luz*, ongeveer N. 11° O. op bijna 0.3 zm., *St. Catalina Castle* N. 84° W. Ligging ongeveer 28° 8′ 40″ N.b. en 15° 25′ 5″ W.l. („Eng. Adm. krt." No. 578). Op de „Eng. Adm. krt." is op deze plaats een ondiepte met 2¾ vm. water aangebracht. Een nader onderzoek zal worden ingesteld.

Afrika. 152. *Ondiepte ontdekt ZW. van Kaap Sierra Leone.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Alecto", ligt ZW. van kaap *Sierra Leone* een rotsachtige rug in de richting N. 84° O.—Z. 84° W. ongeveer 0.3 zeem. lang, met 3 vm. minste water, waarvan het midden ligt op de peiling: lichttoren op kaap *Sierra Leone*, N. 46° O. op 1 zeem.; *Lookout*, Z. 71° O. Gewoonlijk is er een sterke stroomrafeling op de ondiepte. Ligging ongeveer: 8° 29′ 10″ Nb. en 13° 18′ 0″ W.l. (volgens „Eng. Adm. krt." No. 601.)

Nova Scotia. 153. *Onregelmatigheid gerapporteerd in het licht van het eiland St. Esprit.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het Eng. s.s. „Langham" was op den 5den en 7den Januari jl. de periode van het *witte* draailicht van het eiland *St. Esprit*, nabij het eiland *Cape Breton*, niet 30 sec., zooals in de „Eng. Ll." staat opgegeven, doch 45 sec. Ligging ongeveer: 45° 37′ Nb. en 60° 29′ W.l.

V. S. Noord-Amerika, O.-kust. 154. *Mistseinen worden gedaan. Eiland Ram. Maine.* Omstreeks 9 Februari 1897, zouden nabij den lichttoren van het eiland *Ram*, aan den ingang van de *Boothbay*, mistseinen worden gedaan met de klok als volgt: elke 20 sec. afwisselend een dubbelen en een enkelen slag. De mistklok is opgesteld aan de NW.-zijde van den lichttoren. Ligging ongeveer: 43° 48′ Nb. en 69° 36′ W.l.

155. *Belboeien in beproeving gelegd. Boston. Massachusetts.* Den 21sten Januari jl. zijn in de baai van *Boston*, de twee navolgende electrieke belboeien in beproeving gelegd, welke aldaar zullen blijven liggen als het blijkt dat deze goed voldoen:
1e. *Nix Mate* belboei gevende elke 15 sec. 3 slagen van 1 sec. duur.
2e. *State ledge* „ „ „ 20 „ 4 „ „ 1 „ „
Ligging *Boston* ongeveer: 42° 20′ Nb. en 71° 1′ W.l.

156. *Ton door belboei vervangen. Sewall point. Hampton Roads. Maryland.* Op den 11den Januari j.l. is de stompe ton No. 3, nabij *Sewall point*, O.-zijde van den ingang naar de *Elizabeth*-rivier, vervangen door een zwarte belboei, liggende in 5 vm. water, op de peiling: lichttoren *Old Point Comfort* N. 37° O., lichttoren *Thimble Shoal* inéén met het O.-lijk uiteinde van fort *Wool* (*Rip Raps*), N. 62° O. Ligging lichttoren *Thimble Shoal* ongeveer: 37° 1′ N.b. en 76° 14′ W.l.

157. *Licht ontstoken. Reeds point. Albemarle Sound. Noord Carolina.* Op den 1sten Februari jl. is van het nieuw opgerichte baken, op ongeveer 1 zeem. beZ. *Reeds* punt, aan de N.-zijde van *Albemarle Sound* een *wit* vast lantaarnlicht onstoken. Lichtopstand: rood ijzeren baken. Ligging ongeveer: 36° 4′ 40″ Nb. en 76° 12′ 52″ W.l.

WEST-INDIË EN ZUID-ATLANTISCHE OCEAAN.

Haïti. 158. *Mededeeling omtrent het licht van Santo Domingo Harbour.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het Eng. S.S. „Cayo Romano", brandde den 31sten December 1896, op het fort *San José*, het *roode* en *witte* wissellicht weder regelmatig. Ligging ongeveer: 18° 28′ N.b. en 69° 53′ W.l.

Puerto Rico. 159. *Mededeeling omtrent het licht op Guanica punt.* De lichttoren van *Guanica*, staat op *Meseta* punt, aan de O.-zijde van den ingang naar de haven van *Guanica*. Ligging volgens „Eng. Adm. krt." No. 2600: 17° 58′ N.b. en 66° 54′

W.l. Ligging volgens „Eng. Adm. krt." No. 479: 17° 57′ 45″ N.b. en 66° 58′ 0″ W.l.

Dominica. 160. *Lichten gebluscht. Fort Young. Roseau Roads.* Op den 31sten Januari j.l. zijn de twee *witte* vaste lichten van *Fort Young* gebluscht. Ligging ongeveer: 15° 17′ 25″ N.b. en 61° 23′ 30″ W.l.

Colombia. 161. *Mededeeling omtrent Dirk Shoal. Peninsula de Guajira.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het S.S. Saint-Germain", stootte dit schip op 2½ zm. beN. *Taroa* punt, op een rif, op ongeveer: 12° 29′ N.b. en 71° 30″ W.l. De lijn van gevaar nabij *Dirk Shoal* is op de „Eng. Adm. krt." aangebracht tot op deze plaats.

Zuid-Amerika O.-kust. 162. *Lichtschip en betonning verlegd. Bahia Blanca. Port Belgrano. Argentinië.* Het lichtschip „Bahia Blanca" is ongeveer 1,2 zm. verlegd in de richting N. 28° W. en ligt thans op de peiling: *Hermoso* berg N. 17° W. op ongeveer 12 zm. Ligging ongeveer: 39° 10′ 15″ Z.b. en 61° 38′ 30″ W.l. („Eng. Adm. krt." No. 1329.) De navolgende tonnen zijn verlegd als volgt: 1e. de ton No. 1 ongeveer 1,3 zm. verlegd in de richting N. 45° W. 2e. de ton No. 2 ongeveer 1 zm. verlegd in de richting N. 50° W. 3e. de tonnen Nos. 3 en 4 achtereenvolgens 0,8 en 0,5 zm. verlegd in de richting N. 45° W. 4e. de ton No. 8 ongeveer 1,1 zm. verlegd in de richting N. 68° W. De trek voorkomende op de „Eng. Adm. krt." No. 1331 is veranderd tot juist beN. de nieuwe ligplaats van het lichtschip en de tonnen Nos. 1 en 2. Binnenkomende moet de ton No. 7 aan S.B. gehouden worden.

163. *Bakens opgericht nabij den ingang van San Blas harbour. Argentinië.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Acorn", zijn nabij den ingang van *San Blas harbour* de navolgende bakens opgericht: *a. Rubia head* baken, op ongeveer ½ zeemijl N. 12° W. van *Rubia head hill* (37), zijnde een wit pyramidevormig baken met bol. Ligging ongeveer: 40° 35′ 30″ Z.b. en 62° 9′ 45″ W.l. *b. North east bank* baken, op ongeveer 3½ zeemijl N. 12° W. van *Rubia head hill*, zijnde een zwart pyramidevormig baken met ruit. *c. Dos Hermanos* baken, op ongeveer 4,8 zeemijl N. 60° W. van *Rubia head hill*, zijnde een wit pyramidevormig baken met kruis en bol.

INDISCHE OCEAAN.

Britsch-Indië. 164. *Licht veranderd. North Channel beacon. Bombay. Hindostan W.kust.* Op den 1sten Januari jl. zijn het *roode* en het *groene* vaste licht van *North Channel beacon* vervangen door één *wit* vast licht, zichtbaar in N. 40° W. door W., Z. en O. tot in N. 69° O. (251°). Ligging ongeveer: 18° 57′ 5″ N.b. en 72° 51′ 20″ O.l.

165. *Mededeeling omtrent lichtschip „Baragua flats". Golf van Bengalen.* Het licht van het lichtschip „Baragna flats", golf van *Martaban* is zichtbaar tot op ongeveer 12 zeemijl. Ligging ongeveer: 15° 29′ 15″ N.b. en 95° 11′ 30″ O.l.

SUMATRA EN STRAAT MALAKKA.

Sumatra. 166. *Mededeeling omtrent ondiepte gerapporteerd in Straat Sibaroet. W.-kust.* Volgens een nauwkeurig onderzoek, ingesteld door het Gouvernements S.S. „Zwaluw", ligt de vroeger vermelde ondiepte in *Straat Siberoet*, op de peiling: lichttoren op *Poeloe Bodjo* N. 70° 10′ W., *Tandjong Siopah* (*Siberoet*) Z. 22° 50′ W., *Tandjong Sigeb* (*Siberoet*) Z. 43° 10′ O.; of volgens „Ned. krt." No. 34 (Straat Siberoet) op ongeveer: 0° 45′ 17″ Z.b. en 98° 46′ 28″ O.l. Deze ondiepte is een koraalrif van ongeveer 300 M. middellijn, waarop als minste diepte 3½ vm. water staat. Op de riffen, gelegen in den onmiddellijken omtrek van bovengenoemd gevaar, werden geen andere diepten gevonden, dan die, welke op de kaart zijn aangegeven.

Straat Malakka. 167. *Ton opgenomen beZ. North bank. Dinding Kanaal.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Pique", is de witte spitse ton beZ. *North*-Bank, tegenover *Offlying rock*, niet aanwezig en zal deze, volgens mededeeling van den havenmeester te *Singapore*, niet weder gelegd worden. Ligging ongeveer: 4° 16′ 20″ N.b. en 100° 32′ 40″ O.l.

CELEBES, MOLUKKEN EN PHILIPPIJNEN.

Straat Mangkasar. 168. *Verbeterde ligging van Taka Rakang of Teignmouth bank.* Volgens mededeeling van den kommandant van Hr. Ms. opnemingsvaartuig „Banda", ligt de O.-punt van *Taka Bakang* of *Teignmouth bank*, op 4° 58′ 9″ Z.b. en 118° 33′ 26″ O.l. Deze bank heeft den vorm van een onregelmatigen vijfhoek, waarvan de top om de N.W. ligt en strekt

zich in de richting N.O.—Z.W. over een afstand van ongeveer 3500 M. uit, bij eene grootste breedte van ongeveer 2400 M. Bij laagwater valt deze bank droog, uitgezonderd aan de W.-zijde waar in een niet nader onderzochte afgesloten kom, enkele voeten water blijven staan. De bank is zeer steil en omgeven door diepten van meer dan 100 vm. Men vindt er geen ankergrond. Bij hoogwater is de bank geheel onder water en is dan door de groote hoeveelheid zwarte koraal, onder gunstige omstandigheden, zeer slecht door verkleuring zichtbaar. Het hoogste gedeelte der droogvalling ligt aan de O.-lijke zijde, dit is met laagwater tot op $5^1/_2$ zm. zichtbaar.

169. *Mededeeling omtrent het baken op de Aroe banken. Borneo O.-kust.* Het ijzeren baken met witten bol op de *Aroe banken*, vaarwaters op de Z. en O.-kust van *Borneo*, is bij wijze van proef, rood geschilderd. Ligging ongeveer volgens „Ned. krt." No. 121 (Straat Mangkasar. Blad II): 2° 14′ Z.b. en 116° 41′ O.l.

Nieuw-Guinea. 170. *Ligging der Mapia-eilanden. Rif aanwezig O.-hoek eiland Jobi.* De gezaghebber van het Gouvernements ss. „Zeemeeuw", W. C. Meyer, deelt omtrent de N.-kust van *Nieuw-Guinea*, het navolgende mede: *a.* De *Mapia-(St. David-of Freewill-)* eilanden bestaan slechts uit drie eilanden en eenige rotsen boven water. De eilanden zijn geheel met klapperboomen begroeid. Met het schip drijvende beW. het eiland *Pegun*, het Z.-lijkste der genoemde groep, werd voor de lengte gevonden, ongeveer: 134° 16′ O. *b.* Van den O.-hoek van het eiland *Jobi (Jappen)* steekt een rif uit, evenver als dat aan den W.-hoek van het eiland *Koeroedoe (Abéré)*. De kampoeng *Manoepoe* op dit laatste eiland bestaat niet. Tusschen de kust van *Nieuw Guinea* en het eiland *Koeroedoe* werd branding gezien.

CHINEESCHE ZEE, JAPAN, PACIFIC EN AUSTRALIË.

China. 171. *Klippen aanwezig beO. en beW. Tower hill, Chifu Harbour. China.* Om vrij te loopen van de klippen beO. en beW. *Tower hill, Chifu Harbour*, moeten kleine vaartuigen zorg dragen na het passeeren van *Customs* baken goed ver van den wal te blijven, tot dwars van het *Fergusson* of van het *Customs* hoofd; in geen geval zullen deze passeeren tusschen den wal en de zwarte ton tegenover de *Savage club.* Vaartuigen die naar de *East beach*, nabij de *Chifu club* varen, moeten

oppassen voor een klip, welke met laagwaterspring zichtbaar is, liggende ongeveer 135 M. beZ. de O.-lijkste punt van *Tower hill*, op ongeveer 55 M. van den wal. Ligging ongeveer: 37° 34′ N.b. en 121° 31′ O.l.

172. *Gevaar OZO. van het eiland East. Chusan Archipel.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het Fransche S.S. „Salazie", zag hij bij hooge zee op ongeveer $1^3/_4$ zm. Z. 73 O. van het eiland *East*, hevige brekers, waartusschen nu en dan het bovengedeelte van een klip zichtbaar was. Van deze plaats wordt de twijfelachtige ligging opgegeven op ongeveer: 29° 58′ 15″ N.b. en 122° 33′ 30″ O.l. Naar dit gevaar, in de Fransche zeilaanwijzingen „roche de l'Est" geheeten, is in het jaar 1890 door het Eng. opnemingsvaartuig „Rambler" te vergeefs gezocht en werd daarom van de „Eng. Adm. krt." geschrapt. Ligging eiland *East* volgens „Eng. Adm. krt. No. 1199 ongeveer: 29° 59′ 10″ N.b. en 122° 31′ 0″ O.l.

Noord-Amerika W.-kust. 173. *Ton gelegd. Clatsop Spit. Columbia rivier. Oregon.* Op de W.-punt van *Clatsop Spit*, aan den ingang der *Columbia* rivier, is in 25 vt. water een roode stompe ton gelegd, *Clatsop Spit* ton No. 0 genaamd, op de peiling: lichttoren Kaap *Disappointment*, N. 25° O.; lichttoren *Point Adams* Z. 86° O. Ligging lichttoren *Point Adams* ongeveer: 46° 12′ N.b. en 123° 59′ W.l.

Pacific. 174. *Onderzoek naar gevaren, gerapporteerd nabij het eiland Rotumah.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. opnemingsvaartuig „Penguin", stelde hij een onderzoek in naar de navolgende gevaren gerapporteerd nabij het eiland *Rotumah:* 1e. Naar het rif, gerapporteerd beW. het eiland *Rotumah* op ongeveer: 12° 31′ Z.b. en 176° 41′ O.l. Naar dit rif werd tevergeefs gezocht; op de opgegeven plaats werden diepten van 1700 tot 1800 vm. gevonden. Bovendien werd van de bewoners van genoemd eiland, die volgens mededeeling, aldaar de vischvangst zouden uitoefenen, vernomen, dat het bestaan van dit rif hun onbekend was. Dit rif is daarom van de „Eng. Adm. krt." geschrapt. 2e. Naar het *Eagleston* rif, gerapporteerd op ongeveer: 12° 20′ Z.b. en 177° 50′ O.l., werd eveneens tevergeefs gezocht; nabij de opgegeven plaats werden diepten aangetroffen van 1650 tot 1900 vm.

Indien een rif in de nabijheid moet gelegen zijn, ligt dit beO. den meridiaan van 178° 10′ O.l. Dientengevolge is dit rif, met bijvoeging van de letters P.D. op de „Eng. Adm. krt." aangebracht op: 12° 20′ Z.b. en 178° 15′ O.l.

Nieuw Zeeland. 175. *Onderzoek naar Vision klip. Noord eiland.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. opnemingsvaartuig „Penguin", stelde hij een onderzoek in naar de, in het jaar 1885, vermelde *Vision* klip, ongeveer 15 zeem. Z. 79° O. van het N.-lijkste van de *Tawhiti Rahi* (*Poor Knights*) eilanden, op ongeveer: 35° 35′ 30″ Z.b. en 175° 1′ 30″ O.l.; doch zonder eenig gevolg. Reeds herhaaldelijk werd naar deze klip gezocht door het ss. „Stella", van het Gouvernement van *Nieuw Zeeland.* Het opnemingsvaartuig loodde over eene uitgestrektheid van 120 zeemijlen, rondom de opgegeven plaats, zonder eenig gevaar of ondiepte te ontdekken, de minste diepte aldaar was 160 vm., de gemiddelde diepte 180 vm. Het weder en het zicht waren zeer gunstig, zoodat is aan te nemen, dat indien aldaar eenig gevaar aanwezig ware geweest, dit wel gezien zou zijn. Met wind en stroomrichting tegen elkander in, werden herhaaldelijk rafelingen gezien, die aanleiding zouden geven om te veronderstellen dat aldaar riffen aanwezig zouden zijn. Tengevolge van dit onderzoek is *Vision* klip van de „Eng. Adm. krt." geschrapt.

176. *Mededeeling omtrent licht Farewell spit. Zuid-eiland. Cook straat.* Vanaf den 19den Januari jl., wordt het licht van *Farewell spit* (*Bush-end punt*), van een nieuw gebouwden lichttoren getoond, staande ongeveer 55 M. beO. den vroegeren. Het licht van *Farewell spit* is een draailicht met eene periode van 1 min., zichtbaar *wit* in Z. 79° O. door Z. en W. tot in N. 76° W. (183°), *rood* in N. 76° W. tot in N. 42° W. (34°), tot op 15 zeem. Lichtopstand: rood en wit horizontaal gestreept ijzeren geraamte. De oude lichttoren zal weggenomen worden. Ligging ongeveer: 40° 33′ 0″ Z.b. en 173° 1′ 55″ O.l. Aangezien het rif van *Spit-end* verder uitsteekt en de diepte ongeveer 2 vm. minder bedraagt dan thans op de kaart staat aangegeven, worden schepen gewaarschuwd niet in den sector van *rood* licht te komen, tenzij op minstens 6 zeem. afstand van den lichttoren van *Farewell spit.*

177. *Licht wordt ontstoken. Rocky Point. Cook straat.* Om-

streeks de maand Juni 1897, zal van den vroeger vermelden gebouwd wordenden lichttoren op *Rocky Point*, O.-lijke ingang naar *Cook* straat, nabij kaap *Palliser* een *wit* schitterlicht ontstoken worden, toonende elke 30 sec. 2 korte *witte* schitteringen met eene tusschenruimte van 3 sec., zichtbaar over 214° van den horizon, tot op ongeveer 25 zm. Ligging ongeveer: 41° 36′ 45″ Z.b. en 175° 18′ 45″ O.l.

Erratum.

Pag. 49, Fig. 3.

De schepen B, C en D peilen A op **2** streken.

Internationale beschouwingen over Zeebrieven.

Naar aanleiding van opmerkingen, door Mr. E. N. Rahusen in de Eerste Kamer gemaakt, plaatsten wij in onze aflevering van Maart 1896 (bladz. 97) een stuk over de regels, waarnaar zeebrieven worden verleend. Van verschillende zijden werd destijds de wenschelijkheid betoogd, dat de Nederlandsche regeering er niet toe over zou gaan, deze regels te wijzigen, voordat het Instituut van internationaal recht er zijn meening over zou hebben uitgesproken.

Dit laatste is nu geschied. In zijne zitting, in September en October te Venetië gehouden, heeft het Instituut, gedeeltelijk eenstemmig en voor de rest met groote meerderheid, de algemeene regels vastgesteld, waarnaar zeebrieven behoorden te worden uitgereikt. Zooals bekend is, hebben dergelijke besluiten geen bindende kracht, maar ontleenen zij hunne beteekenis hieraan, dat zij de meening uitdrukken van mannen, die op dit gebied een gevestigden naam hebben en tot de voornaamste zeevarende natiën behooren. Elke regeering handelt daarom veilig, als zij hare wetten naar deze uitspraken regelt en ontgaat hierdoor zooveel mogelijk de kans, dat andere landen er bezwaar tegen zullen maken, voor zoover men mag aannemen, dat deze het recht hebben zich met de wetgeving in een onafhankelijken staat te bemoeien. Dit laatste kan natuurlijk alleen het geval zijn, waarin de wetgeving internationale belangen raakt.

De regels, die door het Instituut werden aangenomen, komen in hoofdzaak neer op het volgende:

1°. In elk land moet een register gehouden worden, waarin alle schepen ingeschreven zijn, die het recht hebben de vlag van het land te voeren.

Het is dus feitelijk de inschrijving in het register, die de na-

tionaliteit van het schip bepaalt; veranderen de omstandigheden, zoodat het recht op het voeren van de vlag verloren gaat, dan moet het schip uit het register geschrapt worden, hetzij ambtshalve door den hiermede belasten ambtenaar of volgens opgave van de eigenaars. Reeders, die verzuimen opgaven te doen van zulke veranderde omstandigheden, worden beboet.

2°. De inschrijving in het register wordt toegestaan aan schepen, die voor meer dan de helft eigendom zijn van:

a. burgers van het land, aldaar gevestigd;

b. een vennootschap onder een firma of een commanditaire vennootschap zonder aandeelen, waarvan meer dan de helft der hoofdelijk aansprakelijke vennooten burgers zijn, en die in het land haren zetel heeft;

c. een vennootschap op aandeelen (naamloos of commanditair), of eene vereeniging, waarvan ten minste twee derden der leden van het bestuur burgers zijn en die in het land haren zetel heeft.

De vennootschappen of vereenigingen moeten „nationaal" zijn, dat wil zeggen, dat zij zijn opgericht overeenkomstig de wetten van het land, waar zij haar zetel hebben.

Het Instituut heeft het niet wenschelijk geacht een eisch te stellen omtrent de nationaliteit van gezagvoerder, officieren of bemanning. Dit neemt natuurlijk niet weg, dat elke regeering de bevoegdheid behoudt om, indien zij dit wenschelijk mocht achten, zoowel in dit opzicht als in alle andere, hoogere eischen te stellen voor het toekennen van hare nationaliteit dan het instituut bepaald noodig acht.

Een gewichtig punt, dat men bij het vaststellen van deze regels steeds in het oog heeft gehouden, is de zorg, dat een schip nooit, al ware het ook slechts tijdelijk, zonder nationaliteit behoeft te zijn. Indien door verkoop van het schip, door wijziging der statuten, door verkoop van aandeelen, enz., de voorwaarden niet meer worden vervuld, die recht gaven op het verkrijgen van den zeebrief, dan wordt hierdoor op zich zelf de nationaliteit niet verloren en de doorhaling in het register behoeft niet onmiddellijk te volgen; er kan een bij de wet te regelen tijdsverloop toegelaten worden om de noodige maatregelen te nemen ten einde aan het schip dezelfde of eene andere nationaliteit te verzekeren.

Met hetzelfde doel zijn ook enkele bepalingen aangenomen omtrent het verleenen van voorloopige zeebrieven. Indien een schip buitenslands is gebouwd en zijn zeebrief eerst kan krijgen na aankomst in het land, waar de eigenaar woont of indien een schip van eigenaar verandert, terwijl het zich in een vreemde haven bevindt, dan kan de consul in het land, waar het zich bevindt, een voorloopigen zeebrief geven, mits het voldoet aan de eischen, die voor het verkrijgen van de nationaliteit zijn vastgesteld. Bij de wet kan bepaald worden, hoelang zulk een voorloopige zeebrief van kracht blijft.

Vergelijkt men deze bepalingen met de thans in Nederland bestaande wettelijke regeling, dan vindt men eenige verschillen. In de eerste plaats behoort hiertoe de instelling van het register. Het is natuurlijk wel aan te nemen, dat toch reeds geregeld aanteekening wordt gehouden van de uitgereikte en ingetrokken zeebrieven, maar dat bepaald het inschrijven of doorhalen in het register de officieele daad is, waardoor de nationaliteit wordt geregeld, dit werd tot dusverre, naar wij meenen, niet aangenomen.

Een tweede belangrijk verschil ligt hierin dat eigenaars, hoofdelijk aansprakelijke vennooten en bestuurders van eene vennootschap op aandeelen burgers (nationaux) moeten zijn van den staat, waarvan de vlag verlangd wordt, terwijl zij volgens onze wetgeving slechts ingezetenen behoeven te zijn. Ingezetenen zijn ook vreemdelingen, die een jaar of langer in Nederland wonen; om Nederlander te worden moeten zij zich laten naturaliseeren en dus voldoen aan de hoogere hiervoor gestelde wettelijke eischen.

Een verschil van minder belang achten wij het, dat, volgens de wenschen van het Instituut, van de bestuurders van vennootschappen op aandeelen twee derden burgers moeten zijn van de natie, die den zeebrief geeft, terwijl onze wet hiervan slechts de helft verlangt.

Alles te zamen genomen, zal Nederland, behalve de invoering van het register, slechts weinig in zijn wetgeving behoeven te veranderen om deze geheel in overeenstemming te brengen met de inzichten van de bij uitnemendheid deskundige vergadering. Indien dit geschiedt, zal dan ook de toestand niet veel veranderen. Het is ons niet bekend of er veel niet genaturaliseerde vreemde-

lingen, eigenaars van schepen, in Nederland wonen, maar zeer waarschijnlijk zijn verreweg de meeste schepen onder Nederlandsche vlag, die niet in alle opzichten werkelijk Nederlandsch zijn, het eigendom van maatschappijen op aandeelen. Enkele van deze maatschappijen zullen misschien in de noodzakelijkheid zijn nog een Nederlander (bijv. een aandeelhouder) tot directeur te benoemen; maar, daar het hoogste gezag toch berust bij de vergadering van aandeelhouders, die bepalingen kan maken, directeuren kan benoemen en ontslaan, enz., zal het niet moeilijk zijn zoodanige maatregelen te nemen, dat deze benoeming op den gang der zaken geen invloed heeft.

In het bovengenoemd stuk van verleden jaar gaven we onze vrees te kennen, dat ingeval van oorlog de oorlogvoerende partijen bezwaar zouden maken de onzijdigheid van onze vlag te erkennen. Naar aanleiding van een artikel in de Nieuwe Rotterdamsche Courant voegden we er bij, dat we deze bezwaren niet verwachtten op grond dat onze wetgeving op de zeebrieven in strijd zou zijn met het erkende volkenrecht. Wordt onze wetgeving in overeenstemming gebracht met de boven besproken regels, dan kan hiervan natuurlijk nog te minder sprake zijn. De reden van onze ongerustheid is hiermede echter niets verminderd; deze is, dat een betrekkelijk zoo groot gedeelte van de vloot onder onze vlag slechts in naam Nederlandsch is en onze toestand hierdoor verschilt van dien van andere landen.

We hebben destijds uitvoerig omschreven waardoor deze toestand ontstaat, waarom onze vlag zoo gezocht is door reeders, die liever niet onder hun eigen vlag varen en we wenschen dit hier niet te herhalen. Alleen wenschen wij in herinnering te brengen, dat die reeders zelf ons een correctief hebben aan de hand gedaan in den vorm van verplichte examens. Worden deze hier ingevoerd, dan staan we in hun oogen gelijk met Zweden en Noorwegen en verliest onze vlag voor hen veel van hare aantrekkelijkheid. Dit is een van de redenen, waarom de invoering van verplichte examens ons zoo wenschelijk voorkomt.

Naar aanleiding van ons stuk van Maart 1896 werd ons later de opmerking gemaakt, dat Frankrijk eenigszins in denzelfden toestand verkeert als Nederland, daar veel vreemde schepen de Fransche vlag voeren om de belangrijke beschermende premie

te verdienen. Aangenomen dat dit aantal in verhouding even groot is als bij de schepen onder onze vlag, dan staat het gevaar toch nog niet gelijk. Wanneer het belang van een der partijen medebrengt een voorwendsel aan te grijpen om de neutraliteit van een vlag niet te erkennen, dan zal men hiertoe veel eerder overgaan tegenover het kleine Nederland dan tegenover het machtige Frankrijk. Op ridderlijkheid valt in de politiek weinig te rekenen. Beperken wij de vaart van vreemde schepen onder onze vlag, dan nemen we niet alleen het voorwendsel weg maar verminderen we tevens het belang, dat de oorlogvoerende partijen er bij zouden hebben.

Gewijzigde Sumner Methode.

In het nummer van het Weekblad „Neptunus" van 25 Febr. j.l. geeft de heer W. Noorduyn een uitgewerkt voorbeeld van de gewijzigde Sumner methode. Hier zij kortelings in herinnering gebracht dat zij bestaat in het berekenen van den uurhoek dus van de lengte bij één waarneming en van de breedte bij de andere waarneming, respectievelijk als de omstandigheden daartoe het gunstigst zijn. Zij wijkt dus af van de gewone Summer methode waarbij de beide waarnemingen tot lengtebepaling worden benut.

Het vraagstuk luidt als volgt:

21 Nov. op 24° 32′ geg. N. B. en 19° 35′ 36″ geg. W. L. is des voormiddags bij:

aanw. tijdm. . . . . = $7^u\ 20^m\ 10^s.5$
de zons gem. h. . . . . . . = 20° 1′ 30″ en
bij aanw. tijdm. . . . . . . = $10^u\ 9^m\ 59^s$
de zons gem. h. . . . . . . = 44° 10′ 40″
Oog 6 M. b.w.

Tusschen de waarnemingen verzeild Z. 22° O. 21.6 zeemijlen; stand tijden = + $2^u\ 3^m\ 24^s$. Zon gepeild bij de 2e waarnem. Z. 16° O. (rechtw.):

21 Nov. 0^u zons d.	$= 20° \; 4' \; 44''$ Z.
verand. per uur	$= + 32''.5$
21 Nov. 0^u Tijdvereff. . .	$= 13^m \; 50^s.1$ (O. b. M. T.)
verand. per uur	$= - 0^s.655$

Gevraagd Breedte en Lengte.

De uitkomsten der drie methoden, Sumner, gewijzigde Sumner, en Marcq St. Hilaire door den Heer N. naast elkaar vermeld, verschillen niet noemenswaardig. Wanneer in de praktijk de omstandigheden niet al te ongunstig zijn, zal het wel, voor het meerendeel der gevallen onverschillig wezen, welke methode men kiest. Het is dan ook meer uit een theoretisch oogpunt dat wij de aandacht vestigen op hetgeen ons voorkomt te zijn eene inconsequentie in de gewijzigde Sumner Methode, zooals die in de tafels van Brouwer 3e Druk verklaard en in voornoemd weekblad door den heer N. met een voorbeeld wordt toegelicht.

Bij de 1e waarnem., die blijkens het azimuth het gunstigst is voor tijdsbepaling, wordt de tijdmeterlengte uit den uurhoek van het hemellichaam afgeleid, terwijl de 2e hoogte wordt gebruikt ter bepaling van de breedte, zijnde daartoe de omstandigheden gunstiger dan voor tijdsbepaling.

In stede nu van gebruik te maken van de verbeterde lengte uit de 1e waarneming afgeleid en dus met den verbeterden uurhoek de breedteberekening te verrichten, wordt zulks niet gedaan en daartoe de gegiste lengte gebruikt. Al heeft de fout in tijd bij de 2e waarneming, slechts kleinen invloed op de breedte, toch is het rationeel om van de eenmaal berekende gegevens gebruik te maken, om het vraagstuk zoo nauwkeurig mogelijk op te lossen. De berekening blijft daarbij volkomen dezelfde wat het aantal te plaatsen cijfers bedraagt.

Zooals wij in den aanvang zeiden, het is meer eene theoretische quaestie, wijl alle uitkomsten van het vraagstuk, op welke wijze ook berekend, practisch zoo goed als overeenkomen. Dit blijkt nader aan het slot waarbij de acht resultaten onder elkaar zijn geplaatst.

Bijgaande figuren lichten het verschil in de bewerking toe. Zij zijn ongeveer op schaal geteekend om het verschil in bewerking te doen uitkomen. De equatorminuut is = 1 Millimeter, de vergrootende breedte minuut voor het voorbeeld is = 1.1 m.M.

Fig 1

Fig. 1 is de gewijzigde Sumner Methode volgens Brouwer, dus die uit het voorbeeld van den Heer N. Fig. 2 is de meer rationeele oplossing, zooals boven verklaard; terwijl Fig. 3 is de oplossing waarbij de beide waarnemingen zijn gebruikt voor breedteberekening.

Fig. 4 ten slotte is de gewone Sumnermethode.

A is de 1e gegiste plaats.

B 1e tijdmeterlengte met geg. breedte.

BC//AD//GK verzeiling.

In Fig. 1 is verder CP de 1e hoogtelijn voor verzeiling verplaatst. Hare richting wordt gegeven door den term m_1 uit Tafel XXXII.

E is de berekende breedte met gegiste lengte.

EP is de 2e hoogtelijn gegeven door m_2.

De fout in breedte is nu: x = MP en uit de figuur volgt:

$$CD + MC = AB + MC = NE = m_2\, NP.$$

$$\text{Tijdm. lengte} - \text{geg. lengte} + m_1 x = m_2\,(x - \text{Ber. br.} - 2^e \text{ geg. br.})$$

$$x = \frac{\text{Tijdm.l.} - \text{Geg.l.} + (\text{Ber. br.} - 2^e \text{ geg.br.})\, m_2}{m_2 - m_1}$$

$$\text{Lengte P} = \text{Tijdm.l.} + \Delta\, l + m_1 x.$$

Zooals in het voorbeeld van N. gevende: P { Br. 23° 47′ N. / L. 19° 45′.3 W.

In Fig. 2 valt de berekende breedte van de 2e waarneming op den meridiaan van C, d. i. de plaats der tijdmeterlengte na toepassing der verzeiling. De berekende breedte is F. Uit de vergelijking van Fig. 1 en 2 blijkt nu dat F een beter point rapproché is dan E. Hoe korter de hoogtelijnen zijn, hoe nauwkeuriger het resultaat, bij overigens even nauwkeurige richtingscoëfficienten m_1 en m_3. De laatste voor PF iets verschillend van m_2, behoorende bij PE.

Verder is: PQ de fout in breedte z. en: QC = RF, dus:

$$m_1 z = m_3\, RP = m_3 \left\{ z - (\text{Ber. br. F} - 2^e \text{ geg. br.}) \right\}$$

waaruit:

$$z = \left(\frac{\text{Ber. br. F} - 2^e \text{ geg. br.}}{m_3 - m_1} \right) m_3$$

Lengte P = Tijdm.l. B + Δ l + m_1 z.

Deze berekeningen uitvoerende, wordt:

Fig. 2 P. { Br. 23° 46′.8 N.
L. 19° 45′.4 W.

In Fig. 3 is G de 1e berekende breedte met de geg. lengte, terwijl L de 2e berekende breedte is eveneens met de geg. lengte. De hoogtelijnen KP en LP worden nu in richting bepaald resp. door m_4 en m_2 waarin m_4 iets verschilt van de vroeger gebruikte m_1. Deze figuur is daarom eigenaardig wijl de fout in breedte voor het punt K, uit de 1e berekende breedte afgeleid, met toe-toepassing der verzeiling, niet minder dan 50′ bedraagt, terwijl er toch geen noemenswaardig verschil in de uitkomst is, nl.

Fig. 3 P { Br. 23° 47′.5 N.
L. 19° 45′.3 W.

In Fig. 4, de gewone Sumner Methode is:

B de plaats der 1e tijdm. lengte met geg. breedte,
U „ „ „ 2e „ „ „ „ „
PC en PU de hoogtelijnen.

Niettegenstaande hier het verschil der beide lengten UC = 1° 21′.3 is en m_5, behoorende bij UP 4.14 bedraagt d. i. 5.5 maal grooter is dan $m_1 = 0.761$, behoorende bij CP, blijft weder de uitkomst practisch gelijk.

Fig. 4 P { Br. 23° 48′ N.
L. 19° 44′.6 W.

De vier Figuren vergelijkende, valt het dadelijk in het oog dat Fig. 2 beknopter is dan eene der overigen en dat zij dus, in verband met het bovengezegde, ook nauwkeuriger uitkomst moet geven.

De methode der voorvaderen, die van Douwes, geeft:

bij de 1e benadering: Br. 43° 43′.5 N.
L. 19° 52′.8 W.

bij de 2e benadering: Br. 43° 45′.5 N.
L. 19° 44′.2 W.

De beschouwing der foutformules bij Douwes, toegepast op het vraagstuk, doet zien, dat er werkelijk benaderd wordt.

Ten slotte de uitkomst der directe methode, verkregen uit twee ongelijktijdige waarnemingen van de zon, berekend als waren het waarnemingen van verschillende hemellichamen. Deze

oplossing is de eenig wiskunstig juiste en kan dus dienen als toets voor de nauwkeurigheid der overige benaderingsmethoden. Zij komt als No. 1 in de tabel voor. Die van Lobatto en Hazewinkel behoort evenzeer tot de benaderingsmethoden, op grond der onderstellingen in het vraagstuk, die eene correctie op de berekening noodig maken.

No.	Berekening volgens:	Breedte.	Lengte.	Verschil met No. 1.	
				Breedte.	Lengte.
1.	Directe methode, twee ongelijktijdige waarnemingen van de zon, berekend als van twee verschillende hemellichamen.	23° 45′.4 N.	19° 46′.4 W.	0	0
2.	Sumner Fig. 4.	23° 48′ N.	19° 44′.6 W.	— 2′.6	+ 1′.8
3.	Gewijzigde Sumner Fig. 1. (Zie Tafels van Brouwer 3e dr.)	23° 47′ N.	19° 45′.3 W.	— 1′.6	+ 1′.1
4.	Fig. 2. Nauwkeuriger oplossing der gewijz. Sumner.	23° 46′.8 N.	19° 45′.4 W.	— 1′.4	+ 1′.—
5.	Sumner met berekening van twee breedten, Fig. 3.	23° 47′.5 N.	19° 45′.3 W.	— 2′.1	+ 1′.1
6.	Marcq St. Hilaire.	23° 47′.5 N.	19° 45′.2 W.	— 2′.1	+ 1′.2
7.	Lobatto en Hazewinkel met in achtneming der declinatie-verandering.	23° 46′.9 N.	19° 43′.2 W.	— 1′.5	+ 3′.2
8.	Douwes 1e benadering.	23° 43′.5 N.	19° 52′.8 W.		
	Douwes 2e benadering.	23° 45′.5 N.	19° 44′.2 W.	— 0′.1	+ 2′.2

Het is opmerkelijk dat van alle benaderingsmethoden, die van Douwes, wat de breedte betreft, eene uitkomst geeft, die het

dichtst ligt bij No. 1, terwijl de lengte volgens Lobatto en Hazewinkel meer van No. 1 afwijkt, dan die volgens Douwes.

Herhalende wat wij boven opmerkten, nl. dat de uitkomsten practisch niet verschillen, komen wij tot de volgende conclusie:

1°. Dat het uitgewerkte voorbeeld van den Heer Noorduijn een nauwkeuriger oplossing toelaat volgens Fig. 2.

2° Dat het niet strekt om het voordeel der gewijzigde Sumner-methode te doen uitkomen. Daartoe zijn sterker sprekende cijfers noodig.

X.

Vereeniging voor de Zeevaart.

Te laat in Februari om er nog in onze Maart-aflevering melding van te maken, ontvingen we de statuten van bovengenoemde vereeniging, die in Januari j.l. te Rotterdam werd opgericht.

Het doel der Vereeniging is de belangen der Zeevaart en van de Zeevarenden te behartigen. Zij zal trachten dit doel te bereiken door onderlinge besprekingen, door samenwerking met andere soortgelijke vereenigingen en door andere wettige middelen.

Leden kunnen zijn, in de eerste plaats, gezagvoerders, oud-gezagvoerders en 1e stuurlieden en verder tot een beperkt aantal (hoogstens $^1/_6$ van het geheele aantal leden) ook andere personen die geacht worden aan het doel der Vereeniging bevorderlijk te kunnen zijn.

Donateur wordt men door het schenken van „een milde gift" in eens of van eene jaarlijksche contributie van minstens *f* 5.—

Het Bestuur bestaat uit minstens 5 leden; voor het oogenblik zijn als zoodanig gekozen de heeren C. Vreede, president; J. G. Swart, secretaris; G. Bakker, penningmeester; E. Deddes en G. J. Boon.

Zijn we wel ingelicht, dan bestaat het streven om ook in onze andere groote havenplaatsen afdeelingen van de Vereeniging op te richten. De onmiddellijke aanleiding tot het stichten van de

Vereeniging was een bijeenkomst, waarin de kwestie der verplichte examens besproken werd en het is dus te verwachten, dat dit belangrijke punt bij voortduring onder de aandacht zal blijven.

Met groote ingenomenheid begroeten wij het ontstaan van deze Vereeniging. Het is toch een zaak van veel belang, dat er, op het zoo bij uitstek practische gebied der zeevaart, adviezen worden uitgebracht en meeningen kenbaar gemaakt door mannen van de praktijk, die hier in de eerste plaats recht van spreken hebben. Indien de Vereeniging hare roeping goed opvat, de belangrijke zaken ernstig bespreekt en hare zienswijze doet kennen met de bezadigdheid, die aan de meeste Nederlandsche gezagvoerders eigen is, dan kan het niet uitblijven dat hierdoor een gunstige invloed wordt uitgeoefend op de reederijen en op de regeeringspersonen, die door hunne betrekking in de gelegenheid zijn veel in het belang der zeevaart te verrichten, maar die, bij gebrek aan eigen ondervinding, hierin dikwijls op eenzijdige adviezen moeten afgaan. Wij kunnen daarom onzen lezers, die hiervoor in de termen vallen, zeer aanraden, lid van de Vereeniging te worden.

Een nieuwe Stoomvaartmaatschappij.

Nederland is weer een stoomvaartmaatschappij rijker geworden. In de Staatscourant van den 12 Maart j.l. vinden we de statuten van de stoomvaartmaatschappij „Socrates." Het kapitaal is als volgt verdeeld: De heeren T. W. Stephens en S. W. Steffens te Londen ieder 48 aandeelen, de heeren E. Deddes en Ph. van Ommeren te Rotterdam ieder 2 aandeelen. Het zijn dus dezelfde aandeelhouders als van de stoomvaartmaatschappij Noord-Europa (zie de Zee van 1895 bl. 262), terwijl ook nu weer de heeren Stephens nagenoeg al de aandeelen nemen. Ook nu weer zijn de heeren E. Deddes en T. W. Stephens de directeuren.

Daar wel elk aandeel recht geeft op een stem, maar niemand meer dan drie stemmen mag uitbrengen, is thans de samenwerking van de beide Engelsche heeren noodig om hun Nederlandsche collega's te overstemmen. Dit en de omstandigheid, dat thans niet uitdrukkelijk in de statuten bepaald is, dat de heeren Stephens als storting op hunne aandeelen een stoomschip kunnen inbrengen, zijn de voornaamste punten van verschil tusschen deze statuten en die van Noord-Europa. In het wezen der zaak zullen ze niet veel verschil veroorzaken.

Dat wij over het algemeen voor deze en soortgelijke vormen van vlagverwisseling weinig sympathie hebben, zal aan onze lezers wel reeds vroeger gebleken zijn; in dit geval echter meenen we op één lichtpunt te moeten wijzen, namelijk dat de Nederlandsche directeur van de beide maatschappijen zijn gevoelens heeft kenbaar gemaakt door op te treden als bestuurslid van de bovengenoemde „Vereeniging voor de Zeevaart." Van hem mogen dus maatregelen worden verwacht, waardoor op de Nederlandsche schepen onder zijne directie, zoo al niet uitsluitend, dan toch bij voorkeur en voor het meerendeel Nederlanders worden geplaatst als gezagvoerders, stuurlieden, machinisten enz. De vermeerdering van het aantal schepen onder onze vlag zal dan ten minste in deze richting gunstig werken.

Vonnissen van den Raad van Tucht voor de Koopvaardij te Amsterdam.

De Raad van Tucht voor de Koopvaardij.

Gelet op de missive van Zijne Excellentie den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid van 20 Januari 1897, L^{a}. C. Afdeeling Handel en Nijverheid (1^{e}. onderafdeeling), waarbij de Raad wordt uitgenoodigd om een onderzoek in te stellen naar het gedrag van den gezagvoerder A. A. Harken van het Nederlandsche stoomschip „Jupiter" tijdens de stranding van genoemd stoomschip op 24 December 1896 in de golf van Finland.

Gezien de afschriften van twee rapporten betreffende voormeld ongeval, het eene dd. 18/30 December 1896 opgemaakt door

den Nederlandschen Consul te Reval, het andere door den Haven- en Dokmeester te Amsterdam, den Raad toegezonden bij missive van Zijne Excellentie den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid dd. 22 Januari 1897, No. 158, Afdeeling Handel en Nijverheid (1e. onderafdeeling).

Gezien het scheepsjournaal van de laatste reis van voormeld stoomschip van Amsterdam naar Reval, alsmede een afschrift der monsterrol van die reis, en een afschrift van de op 18/30 December 1896 door den gezagvoerder met de bemanning ten overstaan van den Notaris Rudolf Fedowurtsch Glöckner te Reval afgelegde scheepsverklaring;

Gehoord de onder eede afgelegde verklaringen van de getuigen J. H. de Boer, A. J. Tit, K. Huges, J. Abbenes en G. Flamman;

Gehoord de voor den Raad afgelegde verklaring van den gezagvoerder A. A. Harken.

Gelet op de in dato 9 Februari 1897 aan den gezagvoerder A. A. Harken beteekende dagvaarding van in 's Raads zitting van 15 Februari 1897 te verschijnen, ten einde zich te verantwoorden aangaande de op 24 December 1896 in de golf van Finland plaats gehad hebbende stranding van het Nederlandsche stoomschip „Jupiter", waarvan hij gezagvoerder was, het onderzoek der zaak bij te wonen, en desverkiezende getuigen te doen hooren;

Gelet op de verschijning van den aangeklaagde op voormelde dagvaarding;

Overwegende dat uit de onder eede afgelegde verklaringen van de getuigen J. H. de Boer, A. J. Tit, K. Huges, J. Abbenes en G. Flamman in onderling verband en in verband met de voor den Raad afgelegde verklaring van den aangeklaagde en met het scheepsjournaal en de scheepsverklaring is gebleken dat het Nederlandsche stoomschip „Jupiter" waarvan de aangeklaagde gezagvoerder was op 17 December 1896 met eene lading stukgoederen en met bestemming naar Reval van Amsterdam is vertrokken; dat de reis aanvankelijk zonder ongevallen is afgelegd en op 22 December 1896 des avonds om 8 uren Hoburg is gepeild in het Noorden, op een afstand van 2 Duitsche mijlen; dat op 23 December 1896 om 3.30 des voormiddags Ostergarnsholm is gepeild op een afstand van $2^1/_2$ Duitsche mijl, dat daarna koers gezet is N.O. t. N. en later O.N.O. $^1/_2$ O.; — dat

het in den nacht van 23 op 24 December dik van mist was met sneeuwbuien, waarom zachtaan gestoomd werd, en op 24 December afwisselend O. en W. werd gekoerst, daar de mist en de sneeuw voortduurden, terwijl het vriezend weder was;

dat het gegiste bestek bracht tot bij het eiland Nargen of tusschen Surop en Nargen; dat het op 24 December om half 2 des namiddags nog dik was van mist en het schip toen W. voorlag;

dat het om 1.50 een weinig opklaarde, en er een blauwe schim gezien werd; dat toen Z.Z.O. voorgegooid is, en in die richting gekoerst is tot omstreeks 2.10, als wanneer land gezien is, het eerst door den gezagvoerder en den eersten stuurman, die op de brug stonden, naar geschat werd op 1 Duitsche mijl afstand; dat daarop de koers Z. t. W. gewend is, en zoo dicht mogelijk langs het land, dat met dien koers dwars aan bakboordzijde lag, gehouden is, ten einde nadere bijzonderheden te weten te komen;

dat voortdurend uitkijk is gehouden; dat om vijf uur des morgens op 24 December gelood is, doch later niet; dat om 2.30 het schip vast bleef zitten;

dat toen gelood is, en toen in het midden ongeveer 11 voet water was, vóór 8 voet en achter ongeveer 17 voet; dat het groote ruim dadelijk vol water stond en het schip niet kon afgebracht worden, hoewel er met volle kracht werd achteruitgeslagen en uit alle macht gepompt;

dat om 3.30 eene boot van Nargen kwam die naar Reval werd gezonden om hulp te halen; dat om 11 uur des avonds de bergingsstoomboot Freja kwam, om zooveel mogelijk van schip en lading te bergen, en later nog de bergingsboot Meteor, die om 2 uur des voormiddags op 25 December langs boord kwam, en hare stoompomp gaf; dat een deel der lading werd gelost om het schip te verlichten, en ook nog het zeilschip Albatros en het stoomschip Karin te hulp kwamen en op 25 December tot 's avonds 11 uur hard werd gewerkt;

dat de 26e December begon met een storm uit het Z.W. en de „Jupiter" zoo hevig stampte, dat de bergingsstoomboot Karin niet langer langs boord kon blijven; masten en schoorsteenen schudden en het schip zwaar beschadigd werd, zoodat het niet kon afgebracht worden, en de gezagvoerder met de bemanning

om 10.30 des voormiddags met de stoomboot Meteor het schip moesten verlaten;

Overwegende, dat alsnu de vraag beslist moet worden of de stranding van het Nederlandsche stoomschip „Jupiter" op 24 December 1896 nabij het eiland Nargen het gevolg is van eene daad of nalatigheid van den gezagvoerder;

Overwegende dat deze vraag bevestigend moet worden beantwoord;

Overwegende toch, dat, terwijl, reeds eer het land in zicht was, weinig gelood is, de aangeklaagde bepaaldelijk hierin nalatig is geweest; dat hij toen het land in zicht was gekomen, in het geheel niet het lood heeft gebruikt, maar alleen vertrouwd heeft op het gezicht, waarmede hij echter niet is verantwoord, daar men bij de heerschende wêersgesteldheid daarop niet kon afgaan, en de aangeklaagde zich dan ook in zijne schatting dat het land op één Duitsche mijl afstand was, moet bedrogen hebben;

Overwegende dat de aangeklaagde wel is waar heeft beweerd, dat hij het lood niet kon gebruiken uithoofde van de vorst, en dat het bovendien wegens de afwisselende diepte daar ter plaatse toch niet zou gebaat hebben, doch zoowel het een als het ander is onjuist;

Overwegende immers, dat uit de verklaringen van de getuigen A. J. Tit, K. Huges en J. Abbenes in onderling verband is gebleken, dat de loodlijn in bochten lag op de koelkast en dus voldoende lenig om te gebruiken en uit de verklaringen van de getuigen de Boer en Abbenes in onderling verband, dat onmiddellijk na het vastloopen de loodlijn gebruikt is; terwijl er daarenboven ook van het oogenblik af dat land werd gezien tot de stranding tijd was om te looden, althans 10 à 20 minuten; en voorts, dat het gebruik van het lood den aangeklaagde had moeten leeren, dat de diepte ter plaatse waar hij zich bevond, te gering was om voort te varen, en hij tevens daaruit, in vergelijking met de zeekaarten van verschillende uitgaven, had moeten bemerken dat hij aanmerkelijk dichter bij het land was dan door hem geschat was;

Overwegende, dat na de stranding de aangeklaagde het noodige heeft gedaan om zooveel mogelijk van schip en lading te redden, doch de nalatigheid waardoor de stranding is veroorzaakt aan-

leiding moet geven hem te schorsen in zijne bevoegdheid om als schipper op een Nederlandsch Koopvaardijschip te varen;

Gezien artikel 25 *a* en *g* der wet van 7 Mei 1856 (Staatsblad No. 32) zooals het is vastgesteld bij de wet van 13 November 1879 (Staatsblad No. 190).

Rechtdoende.

Verklaart, dat de aangeklaagde A. A. Harken, als gezagvoerder van het Nederlandsche stoomschip „Jupiter" door zijne nalatigheid, bestaande in verzuim om het lood te gebruiken, de stranding van dat schip op 24 December 1896 in de golf van Finland heeft veroorzaakt;

Schorst hem deswege in zijne bevoegdheid om als schipper op een Nederlandsch koopvaardijschip te varen, gedurende den tijd van zes maanden, in te gaan met den dag, waarop hem deze uitspraak zal zijn bekend gemaakt door beteekening of door aanplakking overeenkomstig artikel 144 van het Wetboek van Strafvordering.

Veroordeelt hem in de kosten op de behandeling der zaak gevallen, tot aan deze uitspraak begroot op acht gulden;

Verklaart deze uitspraak, wat de kosten betreft, uitvoerbaar bij lijfsdwang;

Aldus gewezen door de Heeren Mr. J. G. Vogel, Voorzitter, J. van Burg, C. W. R. Scholten Jr., P. A. de Boer, P. A. C. Hugenholtz en W. J. P. van Waning, leden, en C. Huijser van Reenen, plaatsvervangend lid, en in het openbaar uitgesproken den twee en twintigsten Februari 1800 zeven en negentig, in tegenwoordigheid van den Secretaris Mr. Th. Heemskerk.

(*get.*) Mr. J. G. Vogel.
(„) J. van Burg.
(„) C. W. R. Scholten Jr.
(„) P. A. de Boer.
(„) P. A. C. Hugenholtz.
(„) W. J. P. van Waning.
(„) C. Huijser van Reenen.
(„) Th. Heemskerk.
Secretaris.

Voor eensluidend afschrift:
De Secretaris van den Raad van Tucht,
(*get.*) Th. Heemskerk.

De Raad van Tucht voor de Koopvaardij.

Gelet op de bij den Raad ingekomen missive van Zijne Excellentie den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid dd. 23 December 1896 L^a. E. Afdeeling Handel en Nijverheid (1^e onderafdeeling) waarbij de Raad wordt uitgenoodigd tot het instellen van een onderzoek naar het gedrag van den gezagvoerder van het Nederlandsche stoomschip „Minerva", L. de Jonge, bij gelegenheid der op 13 November 1896 in de Noordzee plaats gehad hebbende aanvaring met een visschersvaartuig;

Gezien het scheepsjournaal van de laatste reis van voormeld stoomschip van Amsterdam naar de Middellandsche zee en terug, alsmede een afschrift van de monsterrol over die reis, en een afschrift van de op 20 November 1896 voor den Consul-Generaal der Nederlanden te Lissabon door den gezagvoerder en het meerderjarig deel der bemanning afgelegde scheepsverklaring;

Gehoord de onder eede afgelegde verklaringen van de gegetuigen P. G. J. van der Est, J. R. Reckleben, K. Waning, H. O. Andreassen Hüser, H. de Boer, H. Lipplaa, J. A. van Goor der Oosterlingh, L. van Lobberegt en J. Cupido.

Gehoord de voor den Raad afgelegde verklaring van den gezagvoerder L. de Jonge.

Overwegende, dat door de onder eede afgelegde verklaringen van de getuigen Van der Est, Reckleben, Andreassen Hüser, De Boer, Lipplaa, Van Goor der Oosterlingh, Van Lobberegt en Cupido in verband met de scheepsverklaring en het scheepsjournaal alsmede met de verklaring van den gezagvoerder is gebleken;

dat het Nederlandsche stoomschip „Minerva" op 13 November 1896 des namiddags om 2 uur met eene lading stukgoederen Amsterdam heeft verlaten, te 3.30 bij de Oosterdoksluis een loods aan boord kreeg, en volgens diens aanwijzingen naar IJmuiden stoomde alwaar de laadboomen werden neergenomen, de luiken dicht geschalmd en voorzien van drie presennings, aan dek verder alles zeevast werd gemaakt zoodanig dat schip en machine in volkomen zeewaardigen staat waren; dat men te 6.15 in de sluis van IJmuiden aankwam, van loods verwisselde, werd uitgeklaard en geschut, en te 7.20 na den loods afgezet te hebben buiten de pieren was; koers stellende W.Z.W. $^1/_4$ W. met zuidelijken wind, flauwe koelte, en met goed brandende

seinlichten, dat het toen mistig weder was, dat de mist echter later opklaarde, dat omstreeks $9^{1}/_{4}$ uur de gezagvoerder naar kooi ging na het kommando te hebben overgegeven aan den eersten stuurman, die met den derden stuurman op de brug stond; dat de uitkijk was geplaatst op de onderbrug terwijl er geen uitkijk op den bak stond, daar de mist was opgeklaard, en er wel was eene licht bewogen zee, dikke betrokken lucht met heiige kim, doch tamelijk goed vuren gezicht; dat dan ook een weinig na 10 uur de vuren van eene stoomboot aan bakboord op naar gissing 3 Engelsche mijlen afstand werden gezien, dat ongeveer 10 minuten daarna omstreeks 10.20, de eerste en en de derde stuurman plotseling een zwart voorwerp zonder lichten ontwaarden, even op stuurboordsboeg, naar schatting van den eerste stuurman $1^{1}/_{2}$ streek; dat daarop onmiddellijk op bevel van den eerste stuurman hard stuurboord werd gegeven, en nomiddellijk daarna de eerste stuurman ziende, dat de aanvaring onvermijdelijk was, order gaf, om de machine op volle kracht achteruit te zetten waaraan terstond gevolg werd gegeven, dat het schip zijne gewone vaart had, 7 à 8 mijlen, met 64 à 65 slagen in de minuut, dat het schip gewoonlijk als met volle kracht achteruit gezet wordt, in drie minuten tot stilstand komt; dat het schip (hoewel niet zeer hard draaiende) naar het roer geluisterd heeft, en ongeveer $1^{1}/_{2}$ streek naar bakboord van koers is veranderd; dat intusschen bijna onmiddellijk na de order om achteruit te slaan het vaartuig, dat even op stuurboordsboeg was gezien en een visscherman bleek te zijn, is aangevaren;

dat de bomschuit geen flambouw vertoonde, maar op het oogenblik van de aanvaring een flauw rood licht werd gezien, dat te voren door geen van de opvarenden van de „Minerva" was gezien; dat de aanvaring plaats had aan bakboordzijde even voor de groote mast van de bomschuit, die over bakboord bij den wind voor de „Minerva" overlag en door de aanvaring rondzwenkte en over stuurboord van de „Minerva" afdreef;

dat op het oogenblik van de aanvaring aan boord van de bomschuit geschreeuwd werd door méér dan één persoon; dat onmiddellijk na de aanvaring de 1e stuurman de boot deed uitzetten, waaraan terstond werd voldaan, en 4 man in de boot gingen om het aangevaren schip te zoeken; dat inmiddels de

1e stuurman door den 3en stuurman den gezagvoerder had laten roepen, die aan dek kwam, juist toen de boot was afgezet; dat de 1e stuurman het aangevaren schip heeft nagezien, doch het op een gegeven oogenblik niet meer zag; dat de boot gedurende ongeveer een uur naar de bomschuit heeft gezocht, doch niets gevonden heeft, dan eene gebroken geschilderde plank, waaruit de bemanning van de boot heeft afgeleid, dat zij op de plaats is geweest, waar het schip was gezonken; dat ook de „Minerva", nadat zij te 11 u. 15 m. de boot weder aan boord had geheschen, daar ter plaatse heeft rondgestoomd doch toen ook niets vindende, daarna haar koers heeft vervolgd.

Overwegende dat alzoo vermoed moet worden, dat de aangevaren bomschuit tengevolge van de aanvaring is gezonken, en hare bemanning is verdronken;

Overwegende dat alsnu de vraag te beantwoorden valt of deze zeeramp aan eene daad of nalatigheid van den gezagvoerder van het stoomschip „Minerva" is toe te schrijven;

Overwegende, dat deze vraag in ontkennenden zin moet worden beantwoord;

Overwegende toch dat de kapitein zich ongeveer een uur vóór de aanvaring te rust had begeven na het kommando aan den 1en stuurman te hebben overgegeven, en alle maatregelen genomen te hebben, die op dat oogenblik vereischt waren; dat er wel is waar geen uitkijk stond op den bak, en de uitkijk alleen was geplaatst op de onderbrug, maar daarvan nu de mist was opgeklaard, en het goed vurengezicht was, aan den gezagvoerder geen verwijt kan worden gemaakt;

Overwegende voorts dat volgens het eenparig getuigenis van al de getuigen die zich tijdens de aanvaring aan dek van het stoomschip „Minerva" bevonden, aan boord van het aangevaren vaartuig geen licht is gezien dan een flauw rood licht op het oogenblik zelf der aanvaring en vóór dien tijd niet anders dan een donker voorwerp, dat ook nog eerst zeer kort vóór de aanvaring door de beide stuurlieden, die op de brug stonden, het eerst is gezien, terwijl ook na de aanvaring geen licht aan boord van het visschersvaartuig is gezien; dat het vaartuig gezien is even op stuurboordsboeg en de eerste stuurman eerst na de aanvaring de richting heeft kunnen bepalen waaronder het lag, en onder deze omstandigheden de eerste stuurman vol-

doende verantwoord is door de onmiddellijk gegeven order om het roer stuurboord te wenden, onmiddellijk gevolgd door de order om het schip met volle kracht achteruit te zetten; dat na de aanvaring door het uitzetten van de boot en het maken van een rondturn door het stoomschip „Minerva" zelf, terstond gepoogd is de opvarenden van het aangevaren vaartuig te redden, en de pogingen tot redding niet eerder zijn gestaakt, dan toen er geen uitzicht op slagen meer bestond;

dat derhalve den gezagvoerder in deze geen blaam kan treffen;

Gezien artikel 25 *a* der wet van 7 Mei 1856 (Staatsblad No. 32), zooals het is vastgesteld bij de Wet van 13 November 1879, (Staatsblad No. 190).

Rechtdoende.

Verklaart, dat niet is gebleken van eene daad of nalatigheid van den gezagvoerder L. de Jonge van het Nederlandsche stoomschip „Minerva", waaraan de aanvaring op 13 November 1896 van genoemd stoomschip met een visschersvaartuig te wijten zou zijn, en dien gezagvoerder mitsdien deswege geen blaam kan treflen;

Spreekt hem mitsdien te dier zake vrij;

Aldus gewezen door de heeren Mr. J. G. Vogel, voorzitter; J. van Burg, C. W. R. Scholten Jr., P. A. de Boer, P. A. C. Hugenholtz en W. J. P. van Waning, leden; C. Huyser van Reenen, plaatsvervangend lid en in het openbaar uitgesproken den twee en twintigsten Februari 1800 zeven en negentig in tegenwoordigheid van den Secretaris Mr. Th. Heemskerk.

(*get.*) Mr. J. G. Vogel.
(„) J. van Burg.
(„) C. W. R. Scholten Jr.
(„) P. A. de Boer.
(„) P. A. C. Hugenholtz.
(„) W. J. P. van Waning.
(„) C. Huijser van Reenen.
(„) Th. Heemskerk.
Secretaris.

Voor eensluidend afschrift:
De Secretaris van den Raad van Tucht,
(*get.*) Th. Heemskerk.

Ingezonden.

Tandjong Priok, 12 Februari 1897.

Geachte Redacteur!

In „de Zee", jaargang 1879, bladz. 102, komt een methode voor van breedtebepaling door hoogten van 2 sterren, wier rechte opklimmingen nagenoeg aan elkander gelijk zijn.

Ter berekening van dit vraagstuk worden opgegeven de formules:

$$tg\ \varphi = \frac{\sin h \cos d^1}{\sin h^1 \cos d} \text{ en } \sin b = \frac{\sin h \cos (d + \varphi)}{\cos \varphi \sin (d^1 - d)}$$

Deze formules zijn verkeerd, wat wel een drukfout zal zijn.

De afleiding waartoe ik overging, na een paar malen foutieve uitkomsten te hebben verkregen, is als volgt:

Uit de formules: $\sin h = \sin b \sin d + \cos b \cos d \cos P$
$\sin h^1 = \sin b \sin d^1 + \cos b \cos d^1 \cos P$
kan cos P geëlimineerd worden, waardoor men krijgt:

$$\sin b = \frac{\sin h^1 \cos d - \sin h \cos d^1}{\sin (d^1 - d)}$$

Deel deze beide grootheden door $\sin h^1$, dan heeft men:

$$\frac{\sin b}{\sin h^1} = \frac{\cos d - \dfrac{\sin h \cos d^1}{\sin h^1}}{\sin (d^1 - d)}$$

Stel nu $tg\ \varphi = \dfrac{\sin h \cos d^1}{\sin h^1 \sin d}$ I

dan is $\dfrac{\sin h \cos d^1}{\sin h^1} = \sin d\ tg\ \varphi$ alzoo:

$$\frac{\sin b}{\sin h^1} = \frac{\cos d - \sin d \operatorname{tg} \varphi}{\sin (d^1 - d)} = \frac{\frac{\cos d \cos \varphi - \sin d \sin \varphi}{\cos \varphi}}{\sin (d^1 - d)} = \frac{\cos (d + \varphi)}{\cos \varphi \sin (d^1 - d)}$$

$$\text{dus is } \sin b = \frac{\sin h^1 \cos (d + \varphi)}{\cos \varphi \sin (d^1 - d)} \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \text{II}$$

Het kan wellicht nuttig zijn, de lezers van uw tijdschrift op deze fout attent te maken.

Indien u het echter niet de moeite waard vindt, met het oog op de tegenwoordig algemeen gebruikt wordende plaatsbepaling door hoogtelijnen, deponeer deze dan eenvoudig in de snippermand.

Met de meeste hoogachting,

Uw. dw. dienaar,

E. J. Diest Lorgion,

1e Offic. S.S. „Karang" der B. M.

Hoewel wij het met den geachten inzender eens zijn, dat de meeste methoden van plaatsbepaling, die nu en dan gepubliceerd worden, met vrucht door hoogtelijnen kunnen worden vervangen, zoo achten wij het toch zeker de moeite waard, bijdragen als de bovenstaande te plaatsen, niet alleen omdat anderen er nut van kunnen hebben, maar ook omdat wij er het bewijs in zien van het verblijdende feit, dat meer en meer het personeel van de koopvaardijvloot liefhebberij voor dergelijke zaken toont, het nut er van gevoelt en meer wenscht te doen om een goed bestek te hebben, dan volgens oude gewoonte zich te bepalen tot tijdm. lengte en middagsbreedte. Red.

Examens.

De Rijkscommissie tot het examineeren van machinisten aan boord van Koopvaardijschepen heeft in hare zitting, te Rotterdam gehouden, uitgereikt:

het diploma *C* aan de heeren: J. C. ter Bruggen en J. de Beer.

het diploma *B* aan de heeren: J. Wessels, J. Vermeulen, T. A. Konings, H. van Zuylen, A. Ouwenbroek, J. C. Tuppensee, A. G. de Weerdt;

het diploma *A* aan den heer: C. K. Maus.

16 Candidaten hadden zich aangemeld. Het eerstvolgend examen zal aanvangen op 27 April te Amsterdam.

De Commissie tot examineeren van stuurlieden ter koopvaardij hield 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18 Maart zitting te Rotterdam. Aangemeld hadden zich 28 candidaten, voor 36 diploma's. De volgende diploma's werden uitgereikt:

Groote zeilvaart A. Eerste stuurman aan den Heer H. Brouwer. Tweede stuurman aan de Heeren R. Schaap, T. Swart, IJ. de Boer, P. Molenaar. Derde stuurman aan de Heeren H. Klaasens, C. Goslinga, J. M. Wilton, L. de Boer, H. Leeuw, J. L. Schuit.

Groote stoomvaart A. Eerste stuurman aan de Heeren G. Hoeksma, O. J. van Beneden, B. C. van Walraven, H. C. G. B. Marmelstein. Tweede stuurman aan den Heer J. Teensma. Derde stuurman aan de Heeren C. Goslinga, J. W. van Slooten, J. M. Wilton, L. de Boer.

Verbetering.

In de vorige aflevering is op bladz. 126 een drukfout ingeslopen, die den zin verandert. In art. 26 (nieuw) der bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee luidt daar de tweede zin als volgt: „Deze bepaling geeft echter aan geen vaartuig of boot bezig met visschen, het recht om een „vaarwater te versperren, dat door andere visschersvaartuigen gebezigd wordt." De laatste zinsnede, na „versperren", moet zijn: „dat door andere *dan* visschersvaartuigen gebezigd wordt."

Hydrographische en andere Mededeelingen.

21. **Tijdsein te Karlskrona.** Van af 2 April 1897 zal, elken Vrijdag, en als deze dag een feestdag is, den voorafgaanden Woensdag, het tijdsein te *Karlskrona* worden gegeven met een bruinen tijdbal, die aan een vlaggestok op de rijkswerf wordt geheschen, 5 minuten vóór het vallen ter halver hoogte en 3 minuten daarna geheel voor, en ten 0 u. 0 min. 0 sec. middelbaren tijd Greenwich, overeenkomende met 1 u. 0. min. 14 sec. middelbaren Zweedschen tijd en met 1 u. 2 m. 22,4 sec. middelbaren plaatstijd, valt. Wanneer de bal niet op het juiste oogenblik gevallen is, wordt hij weder langzaam ter halver hoogte en 3 minuten daarna voor geheschen en valt dan ten 0 u. 5 min. 0 sec. middelbaren tijd Greenwich. Ligging: 56° 9′ 28″ N.b. en 15° 35′ 36″ O.l.

22. **Mededeeling omtrent bijzondere seinen van de Lloyds seinstations.** Met den 1sten Mei 1897, zullen de navolgende nachtelijke seinen met een schitterlicht (lamp) worden gedaan van de *Lloyds* seinstations op *Tory island*, *Brow head*, *Old head of Kinsale*, *Lizard*, *Prawle point* en *Dover: a.* Voortdurende korte schitteringen zullen dienen om de attentie te vestigen op een voorbijvarend schip. *b.* Voortdurende op elkander volgende korte en lange schitteringen zullen aanduiden, dat de seinen van eenig schip gedaan, gezien en begrepen zijn. *c.* Wanneer een schip eenig sein heeft gedaan, dat niet begrepen is, blijft de lamp verduisterd, totdat het sein herhaald wordt. Gedurende den nacht wordt bij de lamp wacht gehouden. De navolgende dagseinen zijn voor alle *Lloyds* seinstations vastgesteld: 1e. Twee ballen, horizontaal naast elkander, duiden aan: dat het seinstation tijdelijk gesloten is en dat geene mededeelingen kunnen worden gedaan. Dit sein wordt dan getoond totdat het seinstation weder geopend is. 2e. Drie ballen, getoond in den vorm van een driehoek met den top naar boven, duiden aan: dat de telegraphische gemeenschap verbroken is en dat mededeelingen zoo spoedig mogelijk op eene andere wijze zullen worden doorge-

zonden. Dit sein wordt dan getoond totdat de telegraphische gemeenschap weder geopend is. Vervolgens zullen op de seinstations op *Old head of Kinsale* en *Brow head*, drie *groene* lichten, getoond in den vorm van een driehoek, met den top naar boven, aanduiden bij nacht, dat de telegraphische gemeenschap verbroken is en zal een Romeinsche kaars als sein getoond worden, om hierop de aandacht te vestigen, als een schip gezien wordt.

23. **Mededeeling omtrent licht op den zeebreker van Portland.** Den 10den Februari jl. is van den lichttoren op het N.-einde van den zeebreker te *Portland*, een *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar in Z. 10° O. tot in Z. 20° O. (10°) en niet zooals vroeger vermeld werd, in Z. 16° O. tot in Z. 26° O. Het licht dient om de schepen te waarschuwen, dat zij de in aanbouw zijnde bouwwerken beN. de haven van *Portland* naderen. Ligging ongeveer: 50° 34′ 55″ Nb. en 2° 24′ 50″ W.l.

24. **Baggerwerken nabij Hamoaze. Plymouth.** Gedurende de baggerwerken nabij *Hamoaze* zullen van den vlaggestok op *Devils* punt, de navolgende seinen worden gedaan: *a.* Overdag een wit en zwart ruitvormig seinbord. *b.* Bij nacht twee *roode* lichten, verticaal ten opzichte van elkander. Wanneer bovengenoemde seinen gedaan worden, zullen de schepen tusschen het O.-einde van het eiland *Drakes* en de *Rubble* bank, geen grooter vaart mogen loopen dan 5 zeem., ten einde avarij te voorkomen aan de baggermolens, enz. Ligging *Devils* punt ongeveer: 50° 21′ Nb. en 4° 10′ W.l.

25. **Tijdsein te Taranto.** Op het kasteel van *St. Angelo*, wordt een tijdsein gedaan door middel van een kanonschot op den middag, Midden Europeeschen tijd, overeenkomende met 23 u. 0 min. 0 sec. middelbaren tijd Greenwich. Ligging ongeveer: 40° 28′ 20″ N.b. en 17° 14′ 10″ O.l.

26. **Mond verzand van de Narenta. Adriatische zee.** Volgens ontvangen mededeeling, is de mond van de rivier *Narenta*, zoodanig verzand, dat deze alléén voor kleine schepen bevaarbaar is. Ligging ongeveer: 43° 1′ Nb. en 17° 27′ O.l.

27. **Bijzonderheden omtrent de tijdseinen te Tandjoeng Priok en te Soerabaja. Java N.-kust.** De tijdseinen te *Tandjoeng Priok* (*Batavia*) worden gedaan door het opzetten van 4 borden, boven

den uitkijk geplaatst, en het horizontaal laten vallen ten 16 u. 52 min. 27,37 sec. middelbaren tijd *Greenwich*, overeenkomende met 0 u. middelbaren tijd van *Tandjoeng Priok*, en ten 18 u. 0 min. 0 sec. middelbaren tijd *Greenwich*, overeenkomende met 1 u. 7 min. 32,63 sec. middelbaren tijd van *Tandjoeng Priok*. De tijdseinen te *Soerabaja* worden eveneens gedaan door het opzetten van 4 borden en het horizontaal laten vallen ten 16 u. 29 min. 2,58 sec. middelbaren tijd *Greenwich* overeenkomende met 0 u. middelbaren tijd van *Soerabaja*. De borden worden 5 minuten vóór bovengenoemde tijdstippen onder een hoek van 45° en 2 minuten vóór die tijden verticaal gezet om op de aangegeven tijden horizontaal te vallen. Mocht het onverhoopt gebeuren, dat de borden te vroeg of te laat vallen, zoo zal er een roode vlag met wit blok geheschen worden, die vlag blijft waaien tot 5 minuten vóór 1 uur. De tijdseinen zullen alsdan ten 1 u. middelbaren tijd herhaald worden op dezelfde wijze als boven is aangegeven. Op Zon- en feestdagen worden geene tijdseinen gedaan. Wanneer ten half 12 uur voormiddag of na het foutief vallen der borden ten 0 u. middelbaren tijd, een blauwe vlag geheschen wordt, zoo zullen er dien dag geene tijdseinen worden gedaan en duidt zulks aan dat de tijdseininrichting defect is geraakt.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

Oostzee en Bothnische Golf.

173. Gulf of Finland, approaches to Helsingfors and Sveaborg. *Algemeene wijziging. Januari.*

1770. Baltic Sea, Russia, port of Libau. *Groote verbeteringen. Februari.*

Sont, Belt. Skagerrak, Kattegat en Westkust Noorwegen.

2276. White Sea, sheet VIII. *Groote verbetering plan Solovets roads. Februari.*

2317. Norway, sheet XV, Tana fiord to Varanger fiord. *Plannen Brashavn en Vatsöhavn. Januari.*

2330. Norway, S., sheet IV, Svensoer to Korter islands, including Christiania fiord. *Algemeene wijziging. Feb.*

Noordzee.

2151. River Thames, Broadness to Mucking light, including Gravesend and Lower Hope reaches. *Groote verbetering. Februari.*

1627. England, E., Sunderland harbour. *Groote verbetering. Februari.*

Noord-Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

886. Canary islands, plans *Plan port Gando, Gran Canaria. Maart.*

1862. Africa, W., sheet XVII, Lekki to river Dodo. *Groote verbetering. Februari.*

360. Bermuda islands. *The Narrows of Ship Channel. Feb.*

1565. Newfoundland, E., White-bay, Sopsarm. *Baldwin cove. Maart.*

2666. Gulf of St. Lawrence entrance, St. Johns (Newfoundland) to Halifax (Nova Scotia) with the outer banks. *Groote verbetering. Februari.*

1651. Nova Scotia, Prince Edward island, and part of New-Brunswick. *Groote verbetering. Februari.*

2856. N.-America, lake Erie, Buffalo harbour and head of Niagara river. *Nieuwe kaart. Februari.*

2479. N.-America, E., Long island sound, Blackrock and Bridgeport harbours, New Haven harbour. *New Haven. Februari.*

2755. N.-America, E., Long island sound, sheet 2, New Haven, Oyster bay, etc. *New Haven. Februari.*

268. N.-America, E., Cape Fear to Sapelo sound. *Groote verbeteringen. Februari.*

1638. Gulf of Mexico, Breton sound and Derrière island. *Groote verbeteringen. Februari.*

2854. Gulf of Mexico, harbours. *Vera Cruz. Maart.*

523. Mexico, port of Vera Cruz and anchorage of Anton Lizardo. *Groote verbeteringen. Februari.*

West-Indië en Zuid-Atlantische Oceaan.

2859. W. Indies, plans on the S. coast of San Domingo. *Nieuwe kaart. Nieuw plan San Pedro de Macoris bay. Februari.*

1324. S. America, E., sheet VIII, from Rio de la Plata to Rio Negro. *Groote verbetering. Januari.*

Indische Oceaan.

2862. Arabian Sea, gulf of Omán, Jashk (Jáshak) bay. *Nieuwe kaart. Maart.*

2621. India, W., Bombay harbour. *Groote verbetering. Februari.*

655. India, W., port of Bombay. *Groote verbetering. Februari.*

2197. Ceylon, N., point Pedro to Delft island. *Nieuwe kaart. Januari.*

Sumatra en Straat Malakka.

2284. Sumatra, W., plans of anchorages. *Plan van de straat tusschen Groot en Klein Simaloer. Januari.*

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

1965. China sea, Tong King gulf, Kua Lacht to Kao. Tao shan islands including the delta of the Song Ka. *Groote verbetering. Januari.*

1262. China, E., Hongkong to Gulf of Liau-Tung. *Algemeene wijziging. Februari.*

2815. Japan, Kiusiu island, W., Nagasaki harbour. *Nieuwe kaart. Maart.*

2531. N.-America, W., Cape Mendocino to Vancouver island. *Plan Humboldt baai. Januari.*

1340. S. America, W., plans on the coast of Peru. *Lomas road. Februari.*

1469. S. Pacif, Solomon islands, an outline of Guadalcanar and Florida islands with a portion of Malaita island. *Algemeene verbetering. Januari.*

2920. Australia, E., cape Direction to cape Grenville. *Bih (le) rif, Valloran klip en Ashton klip. Februari.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben. Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Nederlandsche Kaarten.

Zeegaten van Goeree en Maas. }
Zeegat van Goeree. } Verbetering zie No. 182.

Nederlandsch-Indische Kaarten.

Riouw- en Lingga-Archipel. Blad I Verbetering zie No. 213.
Westervaarwater van Soerabaja. Verbetering zie No. 215.
Kl. Soenda-eilanden en aangrenzende vaarw. Bl. I. }
Eilanden en Vaarwaters beO. Java. Blad I. } Verbetering zie No. 216.
Straat Mangkasar. Blad II. Verbetering zie No. 216.

W.-kust Celebes. Kékéan tot Paré Paré. Noordblad. Seyffardt. Verbetering zie No. 218.

Noordkust Nieuw Guinea, Hoek Roewe tot de Humboldt baai. Verbetering zie No. 219.

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

Bijgewerkt tot en met den 22sten der vorige maand.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Rotterdam,** *gevestigd in het* **„Poortgebouw" te Fijenoord,** *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 178. *Betonning veranderd nabij Rödkallen. Bothnische golf.* In de betonning der ondiepten nabij *Rödkallen*, is de navolgende verandering aangebracht: 1e. De zwart en wit horizontaal gestreepte ton met bol als topteeken, nabij de ondiepte van *Marakallen* is verlegd en ligt thans op ongeveer: 65° 16′ 21″ N.b. en 22° 39′ 20″ O.l. 2e. De ton nabij *Norströms-Grund* is ongeveer 175 M. verlegd in de richting Z. 45° O. 3e. De ton nabij *Zwalans-Grund* is opgenomen. Ligging ongeveer 65° 15′ 0″ N.b. en 22° 11′ 48″ O.l. 4e. Aan de O.-zijde van *Seths Grund* is een zwart en wit horizontaal gestreepte ton met bol als topteeken gelegd, op ongeveer: 65° 15′ 45″ N.b. en 22° 12′ 12″ O.l. 5e. Het drijfbaken met bezem nabij de Z.-lijkste ondiepte van *Kallfjärds Grund* is vervangen door een roode ton met 2 bollen en bezem met de punt naar boven.

SONT, BELT, SKAGERRAK, KATTEGAT EN W.-KUST NOORWEGEN.

Lapland. 179. *Benaming van het licht op Kaap Nametzki veranderd.* Het vroeger vermelde *witte* vaste licht van geringe lichtsterkte op Kaap *Nametzki* (*Nyemetzk*), op de N.-W.-punt van *Ribachi*, staat aan den ingang van de *Vaïda*-baai en zal daarom de benaming krijgen van het licht van *Vaïdagoub* (*Vaïdagubski*). Ligging ongeveer: 69° 58′ N.b. en 31° 53′ O.l.

Zweden. 180. *Brandtijd veranderd van het licht van Torekov. Kattegat.* Het *groene* vaste licht op de rots nabij de haven van *Torekov*, zal voortaan branden van 1 September tot 1 Mei. Ligging ongeveer: 56° 25′ N.b. en 12° 37′ O.l.

181. *Brandtijd veranderd van het licht van Wikhög. Sont.* Het *roode* en *groene* vaste licht van *Wikhög* (*Vikhog*) zal voortaan niet meer branden van 1 September tot 1 December, maar van 1 Augustus tot 1 Januari. Ligging ongeveer: 55° 44′ N.b. en 12° 58′ O.l.

NOORDZEE.

Nederland. 182. *Lichtboei gelegd. Slijkgat. Zeegat van Goeree.* De stompe ton No. 4 met afgeknotten kegel van het *Slijkgat*, is opgenomen en vervangen door een zwarte lichtboei, gemerkt S.G. No. 4, toonende iedere 10 sec., eene *witte* schittering van 7 sec. en eene verduistering van 3 sec. Ligging ongeveer: 51° 51′ N.B. en 0° 55′ 13″ W.l. Bovendien wordt bekend gemaakt dat het *Scherm* op *Goeree* is omgewaaid en niet weder zal worden opgericht.

Frankrijk. 183. *Tijdelijk licht ontstoken. Gravelines.* Den 12en Maart j.l., is bij het *witte* en *roode* licht van *Gravelines*, het tijdelijke *witte* vaste licht, dat den 10den December 1896 gebluscht werd, weder ontstoken. Het zal zichtbaar zijn, over een sector van 141°, in N. 61° O. door O. en Z. tot in Z. 22° W. Ligging ongeveer: 51° 0′ N.b. en 2° 6′ O.l.

Shetlandsche eilanden. 184. *Lichten ontstoken. Swarbacks Minn en Noness.* Den 8sten Maart j.l. zijn op de *Shetlandsche*-eilanden de navolgende lichten ontstoken:

a. Op *Muckle Roe*, aan de N.-zijde van den ingang naar *Swarbacks Minn*, een vast licht, zichtbaar *wit* in N. 25° W. door

N. tot in N. 63° O. (88°), *rood* in N. 63° O. door O. tot in Z. 85° O. (32°) over de ondiepten nabij *Swarbacks Head*, *wit* in Z. 85° O. tot in Z. 16° O. (69°) en verder verduisterd over het land. Lichtopstand: witte ronde toren. Ligging ongeveer: 60° 21′ 0″ Nb. en 1° 27′ 0″ Wl.

b. Op *Noness*, nabij *Sandwick*, een *wit* schitterlicht, toonende ongeveer elke min. 16 schitteringen, zichtbaar in Z. 42° W. door W. en N. tot in N. 42° O. (180°) en verder verduisterd over het land.

Deze lichten staan niet onder voortdurende bewaking en zijn van geringe lichtsterkte, zoodat zeevarenden er op indachtig worden gemaakt dat op het branden dezer lichten of op het zichtbaar zijn daarvan niet onder alle omstandigheden kan gerekend worden.

Ligging *Noness* ongeveer: 60° 28′ 30″ N.b. en 1° 34′ 20″ W.l.

WESTKUST VAN ENGELAND EN SCHOTLAND, IERLAND.

Ierland. 185. *Mededeeling omtrent lichten in het Victoria-kanaal. Belfast. O.-kust.* Het *witte* vaste licht van den lichtopstand No. 2, aan de O.-zijde van het *Victoria*-kanaal is vernield en zal niet weder hersteld worden; het licht wordt niet meer ontstoken. Ligging ongeveer: 54° 39′ 40″ N.b. en 5° 50′ 30″ W.l.

Het *witte* vaste licht van den lichtopstand No. 3 is evenzoo vernield en het licht wordt tijdelijk niet getoond.

Een groene lichtboei, toonende een *wit* vast licht, is gelegd nabij dezen lichtopstand, terwijl 45 M. beN. het in de nabijheid liggende wrak, tot aanduiding hiervan een groene spitse ton is gelegd.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Engeland. 186. *Licht is veranderd. Mededeeling omtrent getij-seinen. Penzance.* Het vaste licht op het havenhoofd te *Penzance*, is veranderd in een *rood* en *wit* vast licht met verduisteringen, toonende: elke 30 sec.: licht gedurende 23 sec., gevolgd door eene verduistering van 2 sec., vervolgens licht gedurende 3 sec., gevolgd door eene verduistering van 2 sec., zichtbaar *rood* in N. 71° W. door W. tot landwaarts over de *Raymond* en *Cressar* rotsen, *wit* in N. 71° W. door N. tot

in N. 11° O. (82°), *rood* in N. 11° O. tot landwaarts over de *Low Lee* en *Gear* rotsen. Ligging ongeveer: 50° 7′ 0″ N.b. en 5° 31′ 30″ W.l. De navolgende seinen worden gedaan van een seinmast, staande beW. den lichtopstand: *a.* Een *rood* licht des nachts, of één bal overdag, duidt aan dat de diepte nabij het havenhoofd 15 vt. bedraagt (niet 10 zooals vroeger werd opgegeven.) *b.* Twee *roode* lichten des nachts, 10 vt. van elkander, of twee ballen overdag, duiden aan dat de dokdeuren open staan.

187. *Tonnen door lichtboeien vervangen. Needles Channel en the Solent.* De vroeger vermelde navolgende tonnen in *Needles Channel* en *the Solent* zijn door lichtboeien vervangen toonende elk een *wit* vast licht met verduisteringen:

a. SW. Shingle, door een rood en wit geblokte lichtboei zonder topteeken.

b. Warden ledge, door een roode lichtboei genaamd „*Warden*" en gelegd op ongeveer 370 M. N. 84° W. van de vroegere ligplaats van die ton.

c. Thorn Knoll, door een roode lichtboei zonder topteeken.

d. North Thorn, door een roode lichtboei met bol als topteeken.

Ligging *SW. Shingle* ongeveer: 50° 40′ N.b. en 1° 37′ W.l. (Zie jaargang 1897 No. 81).

Frankrijk. 188. *Baken weder geplaatst. La Jamette. Kaap Barfleur.* In de plaats van het vroeger vermelde vernielde baken van *La Jamette*, is een nieuw rood baken met kegelvormig topteeken, 4.25 M. boven water, geplaatst. Ligging ongeveer: 49° 41′ 53″ N.b. en 1° 15′ 33″ W.l. (Zie jaargang 1897 No. 141.)

189. *Licht en mistsein worden veranderd. La Corbière en St. Hélier. Jersey.* Op den 1sten April 1897 zullen de navolgende veranderingen worden aangebracht in het licht en de mistseinen van den lichttoren van *La Corbière*, Z.W.-punt van het eiland *Jersey*.

a. Het licht van *La Corbière* zal zichtbaar zijn: *rood* in Z. 15° O. tot over het land beO. daarvan; *wit* in Z. 15° O. (beW. *Rigdon Shoal*) door O. en N. tot in N. 15° W. (180°), *rood* in N. 15° W. tot in N. 48° W. (33°), *wit* in N. 48° W. tot over het land beN. daarvan. Ligging ongeveer: 49° 10′ 40″ Nb. en 2° 14′ 40″ W.l.

b. Bij de bestaande mistseinen, welke gedaan worden nabij den lichttoren van *La Corbière*, zou met den 1en April 1897 nog een mistsein toegevoegd worden, bestaande in een knalsignaal, elke 30 min. een knal, aan den voet van den lichttoren. Dit mistsein zal meerdere malen gegeven worden, in antwoord op afgesproken seinen met de stoomfluit van mail s s., in de nabijheid van *La Corbière* varende.

Met denzelfden datum als bovengenoemd, zou het *witte* vaste licht op de *Victoria*-pier, *St. Hélier*, geplaatst worden op het uiteinde van die pier en zal de vroegere lichtopstand worden weggenomen. Het *roode* vaste licht aan de O.-zijde van de haven, beneden het fort „Regent", zal gebluscht worden.

190. *Licht wordt weder ontstoken. Port Blanc.* Op den 1sten Maart 1897 zou het vroeger vermelde gebluschte licht van *Port Blanc* weder ontstoken worden. Het licht zal evenals vroeger een *groen* vast licht zijn, zichtbaar over een sector van 15°, ruim 7° aan weerszijden van het middenvaarwater naar de haven, op welke grenzen echter niet te vast gerekend mag worden. Ligging ongeveer: 48° 50′ Nb. en 3° 18′ W.l.

191. *Nieuwe licht wordt ontstoken. Ile de Sein.* Den 10den Maart 1897 zou het nieuwe vroeger vermelde schitterlicht op *Ile de Sein* ontstoken worden, toonende elke 25 sec. een groep van 4 *witte* schitteringen van $^1/_{10}$ sec. duur, met tusschenruimten van 3 sec. gevolgd door eene verduistering van $15^1/_2$ zichtb. tot op 18 zeem. (zichtbaarheid volgens lichtsterkte 36 zeem.) De *roode* sector in de richting van *Tévennec* is vervallen. Met denzelfden datum zouden de tijdelijke lichten gebluscht worden. Ligging ongeveer: 48° 3′ Nb. en 4° 52′ Wl. (Zie jaarg. 1896, n°. 677).

192. *Licht tijdelijk veranderd. Ile de Groix.* Den 15den Maart j.l., is het *witte* vaste licht van *Ile de Groix* gebluscht en tijdelijk vervangen door een *wit* vast licht, dat verduisterd is tusschen Z. en W. over een sector van 90° ongeveer. Ligging ongeveer: 47° 39′ N.b. en 3° 31′ W.l.

193. *Licht is verplaatst. Chay. Gironde.* Op den 1sten Maart jl. is het vroeger vermelde *roode* vaste licht van den ouden lichttoren van *Chay* ontstoken en het tegenwoordige licht gebluscht. Dit nieuwe licht met het licht van *St. Pierre*, N. 58° O.

inéén geeft leiding in het vaarwater. Ligging ongeveer: 45° 37′ 18″ Nb. en 1° 2′ 28″ W.l.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

Spanje. 194. *Belboei opgenomen. Escombrera klip. Cartagena.* De belboei ter aanduiding van de *Escombrera* klip, vaarwater naar *Cartagena*, is opgenomen en zal niet meer worden gelegd, aangezien dit gevaar thans zoover is opgeruimd, dat daarop 8,5 M. minste water staat, terwijl met de verdere opruiming zal worden voortgegaan.

Frankrijk. 195. *Klippen ontdekt nabij kaap Taillat.* Op ongeveer 465 M. N. 66° O. van de Z.-lijke punt van het eilandje nabij kaap *Taillat*, is een klip ontdekt, met 6 M. water en ongeveer 100 M. N. 35° O. van deze plaats een andere klip, met 6,3 M. water. Ligging van de eerste ongeveer: 43° 10′ 7″ Nb. en 6° 39′ 10″ O.l.

Oostenrijk. 196. *Havenlichten ontstoken. Lussin Piccolo. Eiland Lussin.* Op het uiteinde van elk der nieuwe hoofden, aan de O.-zijde van de haven van *Lussin Piccolo*, is een *groen* vast licht ontstoken zichtbaar tot op 1 zeem. Het tijdelijke *groene* licht is gebluscht. Ligging ongeveer: 44° 32′ Nb. en 14° 28′ O.l.

Sirië. 197. *Mededeeling omtrent diepten N.W. van Bayas. Golf van Iskanderun.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Astræa", vond hij NW. van *Bayas* een diepte van 6 vm. op de peiling: Toren *Bayas* Z. 51° O. op 2 zm., of op ongeveer: 36° 47′ N.b. en 36° 9′ O.l.

Tot op ongeveer 1 zm. ZW. van deze plek, vermeerderden de diepten tot 10 vm. en tot op ongeveer ½ zm. Z.O.-lijk daarvan, vond hij diepten van 7 tot 8 vm.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

Afrika. N.-kust. 198. *Licht niet brandende Zafarin-eilanden. Marocco.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het ss. „Rosario" passeerde hij meermalen de *Zafarin*-eilanden, doch was op het eiland *Isabel Segunda*, het middelste van genoemde groep, het *witte* vaste licht niet brandende. Ligging ongeveer: 35° 11′ N.b. en 2° 26′ W.l.

Canarische eilanden. 199. *Ondiepte nabij La Luz niet aanwezig. Gran Canaria.* De vroeger vermelde ondiepte, beZ. den O.lijken zeebreker van *La Luz*, waarop het ss. „Glenesk" stootte, is niet aanwezig en daarom weder van de „Eng. Adm. krt." geschrapt. Ligging ongeveer: 28° 8′ 40″ N.b. en 15° 25′ 5″ W.l. (Zie jaarg. 1897, No. 151.)

Canada. 200. *Licht wordt veranderd. St. Peters eiland. Hillsborough baai. Prins Edward eiland.* Bij de opening van de scheepvaart zal het *roode* vaste licht van *St. Peters* eiland veranderd worden in een *wit* vast licht met verduisteringen. Ligging ongeveer: 46° 7′ Nb. en 63° 10′ W.l.

V. S. Noord-Amerika. O.-kust. 201. *Lichten ontstoken. Lynn Harbour. Massachusetts.* In *Lynn Harbour* zijn omstreeks den 10den Februari jl., de navolgende lichten ontstoken: 1e. Op *White Rocks*, aan de W.-zijde van het vaarwater in *Lynn Harbour*, 2 vaste lantarenlichten, verticaal ten opzichte van elkander, waarvan het onderste een *wit* vast licht is, het bovenste een *rood* vast licht, beide zichtbaar over den geheelen horizon. Ligging ongeveer: 42° 25′ 35″ N.b. en 70° 57′ 15″ W.l.

2e. Op *Black Rocks*, aan de W.-zijde van het vaarwater in *Lynn Harbour*, tegenover *Black Rocks*-baken, een *rood* vast lantarenlicht, zichtbaar over den geheelen horizon. Ligging ongeveer: 42° 25′ 55″ N.b. en 70° 56′ 57″ W.l.

3e. Op *Sandy-point*, aan de W.-zijde van het vaarwater in *Lynn Harbour*, een *rood* vast lantarenlicht, zichtbaar over den geheelen horizon. Ligging ongeveer: 42° 26′ 26″ N.b. en 70° 56′ 36″ W.l.

4e. *Black Marsh Channel*, aan de W.-zijde van het vaarwater in *Lynn Harbour*, nabij ton No. 3 in *Black Marsh Channel*, een *rood* vast licht, zichtbaar over den geheelen horizon. Ligging ongeveer: 42° 26′ 55″ N.b. en 70° 56′ 31″ W.l.

202. *Licht gebluscht. Bull Bay. Zuid Carolina.* Het *witte* vaste licht van *Bull Bay*, aan de N.-punt van het eiland *Bull*, is gebluscht tengevolge van vernieling van den lichttoren. Ligging ongeveer: 32° 55′ N.b. en 79° 34′ W.l.

203. *Mededeeling omtrent geleidelichten van May Port. Florida.* Wegens het ontstaan van een ondiepte aan den ingang van de *St. Johns*-rivier, geven de geleidelichten van *May port*

thans geen goede richting aan, daar er op die geleidelijn thans op een plek 8 vt. water staat. Het is daarom noodig aldaar op zicht der tonnen te varen. Ligging ongeveer: 30° 23′ 47″ N.b. en 81° 26′ 2″ W.l.

Z.-kust. 204. *Licht wordt verplaatst. Barrataria baai. Louisiana.* Den 17den Februari jl. is het *witte* vaste licht op de W.-punt van *Grand Terre* eiland gebluscht. Omstreeks 1 Maart zou het vroegere licht ontstoken worden in den nieuw gebouwden lichttoren aan den NO.-kant van het fort *Livingstone*, nabij de lichtwachterswoning, op ongeveer 255 M. Z. 79° O. van den vroegeren lichttoren, welke zal worden afgebroken. Het licht in den nieuwen lichttoren zal ongeveer 5,3 M. hooger worden, komende dit alsdan ongeveer 23 M. boven water, het zal zichtbaar worden tot op ruim 14 zeem. (bij helder weder). Lichtopstand: witte, vierkante toren. Ligging ongeveer: 29° 16′ 30″ Nb. en 89° 56′ 42″ W.l. (volgens Amerikaansche kaart n°. 512.)

WEST-INDIË EN ZUID-ATLANTISCHE OCEAAN.

Haïti. 205. *Mededeeling omtrent de lichten van Santo Domingo Harbour.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het Duitsche s.s. „Gothia” werd het *roode* en *witte* wissellicht van *San José*, door hem op 12 zm. gezien; terwijl het *witte* licht op de Amerikaansche brouwerij slechts 3 tot 4 zm. zichtbaar was. Ligging ongeveer: 18° 28′ N.b. en 69° 53′ W.l. (Zie jaarg. 1897. No. 158.)

Caraïbische zee. 206. *Mededeeling omtrent de ondiepte beO. Serranilla bank.* Door den kommandant van het Engelsche opnemingsvaartuig „Rambler” werd een onderzoek ingesteld naar de ondiepte beO. *Serranilla* bank. Deze bank, nu *Alice* bank genoemd, met diepten van minder dan 20 vm., liggende tusschen 16° 0′ en 16° 10′ N.b en 79° 17′ en 79° 29′ W.l., is steil. De diepte neemt plotseling toe tot 100 vm. De minste diepte van 6 vm. werd gevonden in het O.-lijk gedeelte, waar de bodem uit koraal bestaat. Op het W.-lijk gedeelte, met 15 tot 16 vm. diepte, werd fijn wit zand gevonden. De rand der bank is kenbaar door stroomrafeling. Ligging der plek van 6 vm. ongeveer: 16° 5′ 20″ N.b. en 79° 17′ 50″ W.l.

207. *Onregelmatigheid gerapporteerd in het licht van Klein Curaçao.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het

s.s. „Philadelphia" brandde het licht van *Klein Curaçao* in den nacht van den 11en Februari j.l., onregelmatig, aangezien de schitteringen, niet zichtbaar waren, op 8 zm. afstand, tusschen de peilingen: N. 34° O. tot in N. 68° O. Ligging ongeveer: 11° 59′ N.b. en 68° 39′ W.l.

INDISCHE OCEAAN.

Mauritius. 208. *Verbeterde ligging van Martello tower. Black River baai. W.-kust.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Cossack", is de *Martello tower* aan de N.-zijde van de *Black River* baai, niet goed op de „Eng. Adm. krt." aangebracht; staande deze ongeveer 740 M. N. 44° W. van die plaats, op de peiling: heuvel *Tamarin* (1829) N. 76° O. op 0,9 zeem. Ligging ongeveer: 20° 21′ 0″ Zb. en 57° 21′ 45″ O.l.

Roode Zee. 209. *Medeelingen omtrent diepten en riffen in de Kamaran baai.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder Fenenga van het Nederlandsche ss. „Voorwaarts", vond hij in de *Kamaran* baai, den Z.-lijken ingang binnenvarende met den koers N. 59° O., met den berg *Mahásin* recht vooruit, diepten van 7 tot 5 vm., waar volgens de „Eng. Adm. krt." N°. 14, 17 vm. als minste diepte staat aangegeven. Het rif met 2 vm. water beN. de ankerplaats werd niet gevonden, doch wèl twee riffen op de navolgende peilingen: *a.* het N.-lijkste, met 4 vm. minste water, op de peiling: *Ras Harifi* N. 84° O. op ongeveer 3,4 zm., berg *Mahásin* Z. 39° O. *b.* het Z.-lijkste met 6 vm. minste water, op de peiling: *Ras Harifi* N. 79° O. op ongeveer 4 zm., berg *Mahásin* Z. 48° O. Eenigen tijd geleden werden deze riffen ook gerapporteerd, op ongeveer dezelfde peilingen, door den gezagvoerder Kotting van het Nederlandsche ss. „Sumatra." Hij vond echter voor de minste diepte van het N.-lijkste rif 1 vm. en voor die van het Z.-lijkste rif $3^1/_2$ vm. Ligging *Kamaran Harbour* ongeveer: 15° 20′ N.b. en 42° 34′ O.l.

210. *Rif gerapporteerd beW. Kamaran baai.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het Nederlandsche ss. „Borneo" der Rotterdamsche Lloyd, passeerde hij den 5den Februari jl., op reis van *Kamaran* naar *Djeddah*, den N.-lijken uitgang van de baai van *Kamaran* uitstoomende, een rif, dat niet op de kaart vermeld staat. De Z.-lijke grens van dit rif

ligt op de peiling: Piek van *Okban* Z. 49° W. op ongeveer 3,5 zeem., Piek van *Kotamah* N. 38° W. Ligging ongeveer: 15° 33′ 15″ Nb. en 42° 23′ 10″ O.l. De vermoedelijke diepte op de Z.-lijke grens bedraagt 7 tot 8 vm. water, terwijl het rif zich in N.NO.-lijke richting uitstrekt.

211. *Licht wordt veranderd. Newport rock. Golf van Suez.* Op *Newport rock* is een lichttoren in aanbouw, waarvan naderhand een licht zal worden ontstoken en daarmede gelijktijdig het lichtschip „Newport Rock" zal worden binnengehaald en het *witte* vaste hooge licht aan de N.-zijde van de golf zal worden gebluscht. Het nieuwe licht van *Newport rock* zal een *rood* en *wit* wissellicht zijn, toonende: elke 60 sec. een *rood* licht gedurende 30 sec. en een *wit* licht gedurende 30 sec., zichtbaar tot op 12 zeem. (bij helder weder). Lichtopstand: cylindervormige toren, op het midden van de lichtwachterswoning. Ligging ongeveer: 29° 53′ 5″ Nb. en 32° 32′ 50″ O.l.

Britsch-Indië. 212. *Ton opgenomen in de baai van Point de Galle. Ceylon Z.-kust.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Pigeon", is de zwarte kogelton beO. *Utrecht* bastion, ongenomen en zal deze niet meer worden gelegd. Ligging ongeveer: 6° 1′ 30″ N.b. en 80° 12′ 50″ O.l.

SUMATRA EN STRAAT MALAKKA.

Straat Malakka. 213. *Ton verlegd op de reede van Singapore.* De roode spitse ton „Man of war Anchorage", op de reede van *Singapore*, is ongeveer 555 M. verlegd in de richting N. 56° W. en ligt deze thans op de grens van de lijn van 5 vm., op de peiling: Vlaggestok fort „Canning" N. 52° W. op 1$^{3}/_{4}$ zeem., obelisk *Tandjong Katon* N. 42° O. Ligging ongeveer: 1° 16′ 25″ Nb. en 103° 52′ 15″ O.l.

BORNEO EN ARCHIPEL TUSSCHEN SUMATRA EN BORNEO.

Borneo. 214. *Licht ontstoken. Poeloe Pappan. Victoria Harbour. Borneo NW.-kust.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Pique", is van den vroeger vermelden lichttoren op *Poeloe Pappan* een *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 7 zeem. Het geboomte op het W.-lijk gedeelte van het eiland is gekapt, zoodat het licht zicht-

baar is in het vaarwater, tusschen *Bethune head* en *Sakat* punt. Lichtopstand: wit, pyramidevormig lichthuis, op de W.-zijde van het eiland, op ongeveer 180 M. Z. 16° W. van de NW.-lijke punt. Ligging ongeveer: 5° 15′ 25″ Nb. en 115° 16′ 5″ O.l.

JAVA, MADOERA EN KLEINE SOENDA EILANDEN.

Java. 215. *Licht verplaatst. Oedjong Piring. W.-vaarwater van Soerabaya.* Het geleidelicht van *Oedjong Piring*, nabij den N.W.-hoek van het eiland *Madoera*, W.-vaarwater van *Soerabaya*, *Java*-N.-kust, is 60.3 M. om de O. verplaatst. De nieuwe plaats is bepaald op: 7° 2′ 0″ Z.b. en 112° 41′ 9″ O.l. De lichtopstand staat in de richting N. 17° 14′ O. op 3264 M. van den lichttoren van *Sembilangan*, waarvan de ligging is: 7° 3′ 41″ Z.b. en 112° 40′ 35″ O.l.

In verband met de nieuwe richtingslijn van de lichten op *Sembilangan* en *Oedjong Piring*, zullen eenige tonnen in het W.-vaarwater van *Soerabaya* in de maand Maart 1897 worden verlegd.

216. **Lombok.** *Verbeterde ligging van steenen. Z.-kust.* Volgens mededeeling van den gezaghebber van het Gouvernements ss. „Sperwer" liggen de vier steenen boven water en het eilandje beO. de *Awang* baai meer Oostwaarts en wel, volgens kaart 113, als volgt:

Westelijkste steen:	8° 55′,5	Z.b.	en	116° 29′,5	O.l.
Middelste „	8° 55′,4	„	„	116° 30′,25	„
Oostelijkste „	8° 55′,2	„	„	116° 30′,7	„
Eilandje	8° 55′,5	„	„	116° 30′,5	„
Zuidelijkste „	8° 55′,8	„	„	116° 30′,3	„

CELEBES, MOLUKKEN EN PHILIPPIJNEN.

Straat Makasser. 217. *Onderzoek naar Sea Serpent rif.* Door den kommandant van Hr. Ms. opnemingsvaartuig „Banda", werd herhaaldelijk tevergeefs gezocht naar de diepte van 4 tot 6 vm. in 1869 door den gezagvoerder van het Amerikaansche barkschip „Sea Serpent' gelood op 3° 56′ Z.b. en 117° 28′ O.l. De omtrek is over eene uitgestrektheid van ongeveer 6 zm. zoodanig belood, dat een plek van de opgegeven afmetingen (1/4 zm.) zeker zou zijn gevonden. Op de b. en l., voor het rif, aangegeven en ook op 3° 57′ 30″ Z.b. en 117° 25′ 30″ O.l. en op 3° 52′ 30″ N.b.

en 117° 31′ 30″ O.l. werden plekken gevonden van 12 en 13 vm. diepte. Zij liggen op den rug van de *Borneo* bank, welke ook hier evenals tot nu toe bemerkt is, uit een verhoogden koraalrug bestaat, aan de binnenzijde waarvan diepten van meer dan 40 vm. modder voorkomen. De bark „Sea Serpent" ankerde op het rif, dat zich niet door verkleuring deed kennen, in 10 vm. water, lag daar 15 uur ten anker, gedurende welken tijd waarnemingen werden gedaan en de bank werd opgelood, waarop van 4 tot 15 vm. zwart koraal werd gevonden. Ook is in 1869 door Zr. Ms. ss. „Aart van Nes" herhaaldelijk tevergeefs een onderzoek naar bovengenoemde geringe diepten ingesteld.

Celebes. 218. *Rif ontdekt. Golf van Paré Paré.* Volgens mededeeling van den kommandant van Hr. Ms. opnemingsvaartuig „Banda" werd door hem een rif ontdekt in de *Golf van Paré Paré*, op ongeveer 225 M. beN. *Tandjong Lero* en 575 M. Z. 17° O. van het op de kaart aangegeven rif, dat bekend is onder den naam *Batoe Roenga Paroi.* Het nieuwe rif dat bij de bevolking den naam draagt van *Batoe Badjangan*, is een koraalrif, met 9 vt. minste diepte, het heeft een cirkelvormige gedaante met eene middellijn van ongeveer 150 M. Tegen het rif werd rondom 9 tot 10 vm. water gelood. Op het rif *Batoe Roenga Paroi* werd 4 vt. minste water gevonden. Ligging *Batoe Badjangan* ongeveer: 4° 2′ 38″ Z.b. en 119° 37′ 50″ O.l. volgens „Ned. krt." N°. 136. (Kékéan tot Paré Paré).

Nieuw Guinea. N.-kust. 219. *Mededeelingen omtrent Stephens eilanden en een ondiepte.* Aangezien door den kommandant van het Engelsche oorlogsschip „Swallow", die in 1767 de *Stephens*-eilanden ontdekte, den dag, voordat hij de *St. David of Freewill*-eilanden zag, eene lengte voor deze laatste werd opgegeven, die 3° verschilt met die, welke nu is aangenomen, bestaat het vermoeden dat, de plaats van zijn schip fout zijnde, hij de hooge bergtoppen van *Schouten*-eiland voor *Stephens*-eilanden gehouden heeft. Het bestaan van deze eilanden is derhalve twijfelachtig, te meer daar zij later nooit meer zijn gerapporteerd. Ligging ongeveer: 0° 2′ Z.b. en 137° 55′ O.l.

De ondiepte van $4^3/_4$ vm. liggende op 0° 2′ Z.b. en 136° 17′ O.l. ligt op de peiling: Piek van Soepiori Z., zoodat de lengte wordt 135° 41′ O.l.

CHINEESCHE ZEE, JAPAN, PACIFIC EN AUSTRALIË.

Azië O.-kust. 220. *Ondiepte ontdekt N.O. van Harbour Entrance eiland. Crichton groep. Korea Z.-kust.* Nabij de NO.-punt van *Harbour Entrance*-eiland (*Tso Chih*) is eene ondiepte ontdekt met zand en schelpen, van 270 M. lengte in O.—W.-lijke richting, bij een breedte van 90 M., met 3¼ vm. minste water en 5 vm. op het uiteinde, liggende op de peiling ZO.-punt van *Tso Chih* Z. 6° W. op ongeveer 1.2 zm., Z.-punt *So an tau* Z. 82° O. Ligging ongeveer: 34° 7′ 30″ N.b. en 126° 35′ 30″ O.l.

Japan. 221. *Mededeeling omtrent gevaren in Straat Tsugaru.* Op de klip *Oma-se* (*Singapore rock*) is, bij eene plaats gehad hebbende opneming, eene diepte gevonden van 1 vm. Ligging ongeveer: 41° 34′ N.b. en 140° 55′ O.l.

Vervolgens is eene diepte van 2½ vm. gevonden op de klip *Wakazekara-se*, liggende ongeveer ½ zm. Z. 22° O. van *Oma-se*.

222. *Licht ontstoken. Yakuno Sima.* (*Yaku Shima*). *Straat Colnett. Linschoten-eilanden.* Den 10den Januari j.l. is van den nieuw gebouwden lichttoren op kaap *Nagada*, N.W.-punt van *Yakuno Sima*, een *wit* schitterlicht ontstoken, periode 1 min., zichtbaar in N. 6° O. door O. en Z. tot in Z. 67° W. (241°), tot op 21 zeem. (bij helder weder). Lichtopstand: witte cylindervormige toren. Ligging ongeveer: 30° 23′ N.b. en 130° 23′ O.l. („Eng. Adm. krt." No. 2412.)

Noord-Amerika. W.-kust. 223. *Klip ontdekt in het Bonita-kanaal. Vaarwater naar San Francisco. Californië.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Amerikaansche opnemingsvaartuig „Mc. Arthur", ontdekte hij in het *Bonita*-kanaal een klip met 27½ voet water, op ongeveer 190 M. Z. 18° W. van de zwarte ton No. 3. Deze ton is verlegd tot in de onmiddellijke nabijheid van de nieuw gevonden klip. Ligging *Bonita*-punt ongeveer: 37° 49′ N.b. en 122° 32′ W.l.

Zuid-Amerika. W.-Kust. 224. *Klip ontdekt beW. Kaap Lomas. Peru.* Volgens mededeeling van de Directie der „Pacific Steam Navigation Company", is beW. kaap *Lomas*, een klip ontdekt met 3 vm. water, waarop verscheiden schepen volgens rapport reeds zouden gestooten hebben, liggende ongeveer op

de peiling: kaap *Lomas* Z. 70° O. op 0.35 zm. of op ongeveer: 15° 33′ 15″ Z.b. en 74° 52′ 0″ W.l.

Op de „Eng. Adm. krt.” No. 1340 is deze klip aangebracht met bijvoeging van de letters P. D.

225. *Fluitboei gelegd. Talcahuano. Concepcion baai. Chili.* Aan de Z.O.-zijde van het rif, nabij den zeebreker beN. *Talcahuano*, is, in 6 vm. water, een fluitboei gelegd. Ligging ongeveer: 36° 41′ 45″ Z.b. en 73° 5′ 35″ W.l.

Pacific. 226. *Licht ontstoken. Ninini-punt. Nawiliwili. Sandwich eilanden.* Op *Niniti*-punt, N.-zijde van het vaarwater naar *Nawiliwili harbour*, O.-zijde van *Kauai*, is een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 12 zeem. (bij helder weder). Ligging ongeveer: 21° 57′ 35″ N.b. en 159° 20′ 15″ W.l.

Australië. 227. *Verlichting en betonning. Adelaïde rivier. Golf van St. Vincent. Z.-kust.* In de verlichting en betonning van de *Adelaïda*-rivier, worden de navolgende veranderingen aangebracht:

1e. De lichten van de lichtbakens Nos. 1, 2, 3 en 4 worden gebluscht. Ligging lichtbaken No. 1 ongeveer: 34° 50′ 20″ Zb. en 138° 30′ 25° O.l.

2e. Alle tonnen in het vaarwater worden opgenomen, met uitzondering van de twee tonnen Z.W. van den lichttoren, de twee zwarte tonnen beO. *Boat Channel* en de twee roode meertonnen nabij de *North arm.*

3e. De nieuwe verlichting zal bestaan uit 5 paar electrieke geleidelichten en 8 enkele electrieke lichten, genummerd van af de zeezijde, zoodat baken No. 12 nu No. 1 wordt.

De lage lichten zullen zijn *roode*, de hooge lichten *witte*, met uitzondering van de twee in den lichttoren, welke blijven als voorheen, het lage licht *wit*, het roode licht *rood.*

De lichtbakens Nos. 1, 10, 11, 12 en 13 zijn dubbele lichten, die van de lichtbakens No. 2 tot en met 9 enkele lichten.

Onderzoek naar zeerampen.

Er valt, helaas! niet meer aan te twijfelen, het Nederlandsche stoomschip Utrecht is eenige weken geleden met man en muis vergaan. Met diepen weemoed herdenken we de vele menschen, die hierbij plotseling het leven verloren, de nagelaten betrekkingen, die in rouw werden gedompeld. Voor hen en voor goede bekenden blijft zulk een ramp onvergetelijk. Het groote publiek is wel de eerste dagen onder den indruk, maar het ziet de menschen door anderen vervangen, de materieele schade, gedeeltelijk of geheel door assurantie gedekt, wordt verrekend en na betrekkelijk korten tijd wordt aan het ongeval niet meer gedacht.

Dergelijke gevallen komen meer voor, ook bij de Nederlandsche koopvaardijvloot, en dit zal zoo blijven zoolang als er schepen over zee gaan. Van de Utrecht zijn enkele wrakstukken aangedreven, waardoor men ongeveer kan nagaan, waar en wanneer de ramp moet hebben plaats gehad; van andere schepen ontwaart men eerst na lange en angstige spanning, dat ze niet op hunne bestemmingsplaats aankomen, dat ze verdwenen zijn. Hoe de ramp heeft plaats gehad, waardoor zij werd veroorzaakt, dit kan men nooit met zekerheid zeggen en in veel gevallen verneemt men er niets van.

In de eerste dagen van algemeene belangstelling worden hierover allerlei gissingen geopperd en, daar veelal elke voorlichting van werkelijk bevoegde zijde ontbreekt, fluistert men veronderstellingen, die eigenlijk beschuldigingen zijn. Met nadruk verklaren we dat we geen bepaalde gevallen op het oog hebben, wanneer we uit die veronderstellingen, de volgende bloemlezing geven: schip en machine waren oud en dus weinig betrouwbaar; de bemanning was te zwak om in geval van nood

de zeilen te behandelen: de lading was niet met de noodige zaakkennis gestuwd en hierdoor de stabiliteit te gering; de deklading was niet behoorlijk gesjord; reederij A heeft de gewoonte haar schepen te diep te laden; reederij B laat haar schepen met te veel deklading varen, enz. Zooals men ziet, ligt er altijd eene beschuldiging in van onkunde of nalatigheid of, wat het meeste beweerd wordt, van inhaligheid, die de veiligheid verwaarloost als hierdoor meer geld te verdienen is.

In zeer veel gevallen zijn deze beschuldigingen onverdiend, maar het is toch ook waar, dat men schepen ziet binnenkomen, zoo diep met erts beladen, dat het dek nauwelijks boven water ligt, zoodat het wegslaan van een luik het zinken van het schip door het binnenstroomende water tengevolge moet hebben, voor dat men den tijd heeft gehad om de opening weer te sluiten. Andere schepen ziet men varen met zulke dekladingen hout, dat de stabiliteit nagenoeg geheel verdwenen is, zooals blijkt, wanneer het stijfkomen van een tros of een lichte stoot tegen een meerpaal voldoende is om het schip langzaam maar angstwekkend diep te doen overhalen.

Zij, die de bovenstaande beschuldigingen uiten, kunnen zich op dergelijke gevallen beroepen om zich van overdrijving vrij te pleiten, en daar de menschen gewoonlijk geneigd zijn uit bijzondere gevallen algemeene besluiten te trekken, wordt hierdoor de goede naam van menige reederij benadeeld, blijven in geval van een ramp de beschuldigingen onweersproken.

Deze toestand is zeker niet gewenscht; veel beter ware het als omtrent dergelijke gevallen zooveel mogelijk licht werd verspreid. We hebben volstrekt geen onbegrensdo bewondering voor alles wat in Engeland op het gebied van scheepvaart plaats heeft, maar in dit opzicht kan het ons toch tot voorbeeld dienen, omdat er zooveel mogelijk naar de toedracht en de oorzaken van elke zeeramp een officieel onderzoek wordt ingesteld. Gaarne zouden we zien, dat Nederland dit stelsel volgde.

Men begrijpe echter onze bedoeling wel. Het lichaam, waaraan zulk een onderzoek werd opgedragen, zou zich niet op het standpunt van den strafrechter moeten plaatsen. Wij behooren niet tot de velen, die bij elke ramp spreken van een onbevredigd rechtsgevoel en vóór alles verlangen, dat een schuldige zal worden aangewezen en gestraft. De Raad van Tucht, aan wien

wordt opgedragen een onderzoek in te stellen naar het gedrag van bepaalde personen, is reeds om zijn titel niet het aangewezen lichaam. Het onderzoek moet er niet in de eerste plaats op ingericht zijn, aan den dag te brengen wie de schuld heeft, maar welke omstandigheden van technischen aard de ramp hebben veroorzaakt of kunnen veroorzaken. De kundigheden en de ervaring van den zeeman, den scheepsbouwmeester, den reeder en den stuwadoor dienen in de commissie van onderzoek vertegenwoordigd te zijn. Blijkt in den loop van het onderzoek, dat er bij iemand grove schuld bestaat, dan kan natuurlijk de strafrechter of de Raad van Tucht in de zaak gemoeid worden, doch dit zouden we alleen van veel belang achten in het hoogst zeldzame geval, dat er sprake is van boos opzet. In alle andere gevallen mag men wel aannemen dat het bewustzijn, de ramp te hebben veroorzaakt, een zwaardere straf is, dan de rechter ooit voor nalatigheid, onkunde, roekeloosheid, enz. zal kunnen opleggen.

Indien een schip verdwenen is, zonder dat er van de opvarenden iemand is gered, dan kan men natuurlijk niet verwachten, dat uit het onderzoek met zekerheid de oorzaak van het vergaan zal blijken. Toch kunnen er veel gegevens verzameld worden, die tot een gegrond vermoeden aanleiding geven. De eigenschappen van het schip onder verschillende omstandigheden zijn bekend bij de reeders en bij personen, die er vroeger op gevaren hebben; welk weer het schip ontmoet heeft, is dikwijls wel uit te vorschen; toestand van schip, werktuigen of tuig, grootte en inrichtingen van het tuig zijn bekend bij bouwmeesters, experts, reeders enz.; ditzelfde geldt omtrent de grootte en inrichting van ballasttanks; de grootte van de bemanning is gemakkelijk na te gaan; loodsen en anderen weten, hoe diep het schip geladen was, toen het naar zee ging; de aanwezigheid en de grootte van de deklast zijn door tal van getuigen te constateeren; omtrent de uitrusting van het schip, van veiligheidsmiddelen, zeekaarten en kompassen kan men veelal voldoende worden ingelicht. Een punt van veel gewicht, maar dat op het oogenblik nog lastig na te gaan is, is de invloed, dien de lading heeft op de stabiliteit vooral bij gemengde lading. De verdeeling der gewichten geschiedt op de gis en hangt van tal van omstandigheden af, zoodat men dikwijls slechts vermoedt dat de stabiliteit

wel goed zal zijn. Is het schip geladen door ervaren menschen, die niet te veel door bijkomende omstandigheden gedwongen zijn af te wijken van wat zij de beste wijze van stuwen zouden achten, dan zal dit vermoeden veelal wel juist zijn, maar zekerheid heeft men niet. Toch is het bekend, dat zoowel te groote als te kleine stabiliteit gevaarlijk kan zijn.

Een reeder, wien het ernst is voor de veiligheid van zijn schepen te zorgen — en wie zou zich hieronder niet willen rekenen — behoeft echter tegenwoordig omtrent de stabiliteit niet meer in het onzekere te verkeeren. Het zou buiten het bestek van dit stuk gaan, hierover uitvoerig te spreken, maar wij verwijzen naar het hoogst belangrijke opstel van den heer Kroef: „Iets over statische stabiliteit van stoom- en zeilschepen ter koopvaardij", voorkomende in den jaargang van 1895 van dit tijdschrift, bladz. 463 en 597. Hierin vindt men eene eenvoudige en gemakkelijke methode beschreven om gedurende en na het laden de stabiliteit te onderzoeken. Vooral als het schip ligt te laden aan eene kade met kranen, die men kan gebruiken om de noodige gewichten aan boord te zetten en te verplaatsen, kan het onderzoek in korten tijd en met weinig kosten geschieden.

Wat betreft de zeekaarten en kompassen is het niet genoeg, aan te toonen, dat ze in voldoend aantal aan boord waren, men dient ook na te gaan of ze in goeden staat waren. In Engeland wordt bijna zonder uitzondering verklaard, dat de kompassen voldoende waren voor de veilige vaart, een enkele maal wordt er bijgevoegd „naar het schijnt". Dit kan daar ook moeielijk anders, daar geen reeder zal verklaren, dat hij desbewust zijn schip met onvoldoende kompassen naar zee zond en geen instrumentmaker, dat hij slechte kompassen afleverde. Toch ziet men dikwijls ook Engelsche schepen, waar een onbevooroordeeld toeschouwer de kompassen bepaald onvoldoende moet achten. In Nederland verkeert men in gunstiger omstandigheden, omdat men hier in de directeuren der Meteorologische Inrichtingen bevoegde ambtenaren bezit, die bij de zaak geenerlei persoonlijk belang hebben en dus strikt onpartijdig kunnen oordeelen. Belanghebbenden die hun raad inriepen, kunnen zich ook op hun oordeel beroepen. Natuurlijk krijgt een reeder hierbij wel eens bericht, dat de kompassen op een schip onvoldoende zijn, en tot dusverre heeft dit steeds ten gevolge gehad, dat de noodige verbeteringen werden

aangebracht. Zijn de kompassen eenmaal in orde, dan is eene eenvoudige inspectie van tijd tot tijd voldoende om den bedoelden ambtenaar in staat te stellen eene verklaring omtrent den toestand af te leggen, wanneer dit verlangd wordt. Eene soortgelijke regeling bestaat voor de zeekaarten van een aantal schepen.

Ofschoon onvolledig, zijn hiermede de voornaamste punten genoemd, die bij het door ons bedoelde onderzoek zouden moeten worden nagegaan en aan het licht gebracht. Is een schip niet spoorloos verdwenen, maar werd de bemanning of een gedeelte er van gered, dan is er natuurlijk veel meer te onderzoeken.

Wij wenschen nu nog in het kort aan te geven welk nut wij ons van het onderzoek voorstellen. In de eerste plaats noemen we de leering, die getrokken zal worden uit de openbaar gemaakte uitkomsten; verscheiden punten, waaraan tot dusverre te weinig of niet gedacht werd, zullen onder de aandacht van het publiek worden gebracht, men zal het nut er van leeren inzien en er voortaan beter op letten; de ramp, die den één treft, zal een waarschuwend voorbeeld zijn voor den ander. Ook assuradeuren kunnen uit de uitspraken veel leeren, wat voor hun vak van belang is.

Daar verder ieder reeder weet, dat hem elk oogenblik het geval kan overkomen een schip te verliezen, zal het vooruitzicht van het onderzoek hem een prikkel zijn, niet alleen om zelf te doen wat in zijn vermogen is ter bevordering van de veiligheid — wij nemen aan dat dit in den regel toch reeds geschiedt — maar om bovendien te zorgen, dat dit door de meest bevoegde personen gedaan en gecontroleerd wordt. Hierdoor weet hij, dat het niet alleen met goeden wil, maar ook met kennis van zaken geschiedt, wat zeker aan de veiligheid ten goede komt. Hij is dan in staat, in geval van een ramp, voor de commissie van onderzoek boven allen twijfel verheven bewijzen te leveren, dat hij niets heeft nagelaten, wat strekken kon om ongelukken te voorkomen.

Daar de commissie van onderzoek alle gegevens verzamelt, die omtrent een ramp verkregen kunnen worden en daar zij bestaat uit onzijdige en deskundige personen, heeft haar oordeel meer waarde dan eenig ander; de beschuldigende, dikwijls beleedigende veronderstellingen, waarvan wij in den aanvang

spraken, zullen er door te niet worden gedaan voor zoover zij lasterlijk zijn. Daarentegen zal het openlijk bekend maken van nalatigheid of schuld, wanneer deze werkelijk blijkt te bestaan, voor de onverschilligen of inhaligen een ernstige vermaning tot beterschap zijn.

Nu en dan wordt de wensch uitgesproken om ook hier te lande wettelijke bepalingen in het leven te roepen ter beveiliging van de scheepvaart, zooals die bijv. in Engeland bestaan, terwijl van andere zijde de wenschelijkheid wordt bestreden. Zoowel de voor- als tegenstanders moeten, als zij zich niet tot algemeene beschouwingen willen bepalen, zich beroepen op het buitenland of op enkele op zich zelf staande gevallen, waarvan zij dikwijls slechts gedeeltelijk de bijzonderheden kennen. De openbaar gemaakte uitkomsten van het door ons gewenschte onderzoek zullen aan Regeering en publiek de gegevens verschaffen om op meer deugdelijken grondslag te oordeelen of dergelijke bepalingen voor de Nederlandsche koopvaardijvloot noodig zijn en, zoo ja, welke in de eerste plaats.

Als slotsom van onze beschouwingen meenen wij, dat een officieel onderzoek naar alle zeerampen en het openbaar maken van de uitkomsten in het belang zal zijn van de Nederlandsche scheepvaart en dat het gewenscht moet worden door alle partijen, met uitzondering alleen van de weinigen, die de veiligheid achter stellen bij andere belangen.

Vereeniging voor de Zeevaart.

In vervolg op onze mededeeling betreffende het oprichten van bovengenoemde vereeniging (zie „De Zee" van April j.l. blz. 172) vermelden we, dat in de gewone vergadering van deze vereeniging, gehouden op den 20 Maart j.l., door den gepensionneerden kapitein-luitenant ter zee C. Vreede, de onderstaande voordracht werd gehouden. De discussie over dit onderwerp werd tot eene latere vergadering uitgesteld.

Over middelen en bepalingen ter voorkoming van aanvaring.

Wanneer twee schepen, koers en vaart vervolgende, ter zelfder tijd in één zelfde punt aankomen, dan heeft er niet alleen aanvaring plaats, maar hebben zij met hunne koersen als opstaande zijden en met de oorspronkelijke richting waarin zij elkaar peilden, als basis, op het watervlak eenen driehoek beschreven, eenen driehoek, die ik daarom gaarne aan ieders aandacht onderwerpen wil omdat hij mij in mijn practisch zeemansleven de zoo belangrijke aangelegenheid der aanvaringen tot de eenvoudigste afmetingen deed terugbrengen, eenen driehoek dien ik, zij het bij wijze van reclame, dan als eene in het belang der zeevaart nuttige reclame, met den naam van *aanvaringsdiagram* zoude willen bestempelen.

Toen men op middelen begon te zinnen om 's nachts de koersen der schepen eenigszins beter te kunnen verkennen, waardoor aanvaringen gemakkelijker zouden zijn te voorkomen

en men om daaraan te gemoet te komen, den schepen het voeren van lichten verplichtend stelde, toen pakte men m. i. den stier nog niet zoo flink bij de horens, althans met het oog op de groote vaart, als nu, nu men boven het hoofdstuk Bepalingen omtrent het uitwijken in de Inleiding deze ware woorden voor het eerst heeft gesteld „gevaar voor aanvaring kan, indien de omstandigheden het toelaten, bemerkt worden, door zorgvuldig de kompaspeiling van het naderende schip na te gaan. Verandert die peiling niet noemenswaard dan moet aangenomen worden, dat er gevaar voor aanvaring bestaat."

Het is mijne vaste overtuiging dat wanneer die onomstootelijke waarheid op den voorgrond ware gesteld, eerder dan of des noods tegelijk met de invoering der lichten, en zij aldus ons als het ware met den paplepel waren ingegeven geworden, dat dan op den weg der voorkoming van aanvaringen een groote stap verder zoude zijn gezet, dan nu het geval is.

De groote waarde der toevoeging van de nu ingevoerde regelen onder het oog van den zeeman te brengen; het aanvaringsdiagram bij hem te introduceeren en door het een en het ander hem aan te toonen dat de aangelegenheid der lichten niet langer de zoo alles overheerschende behoeft te wezen, is het eerste doel dat ik in deze beoog.

Beginnen we met aan te nemen dat de punten A en B in waarheid de oogen van twee waarnemers staande bij het kompas, voorloopig ook de stoomschepen voorstellen, welker afstand ons onbekend is en omtrent welker koers en vaart wij slechts die kennen van het stoomschip waarop wij ons geplaatst denken.

Het kompas heeft bij de verschillende voorliggende koersen verschillende correcties, maar we hebben niet met alle streken van het kompas te maken, hoogstens met $^1/_2$ streek ter weerszijden van den koers, reden waarom we deze correcties bekend onderstellen en dus de opgegevene peiling van het kompas als de gecorrigeerde peiling aannemen.

Voorts wenschte ik de aangelegenheid der aanvaring in 3 bedrijven te splitsen, die gelijk blijken zal niet willekeurig genomen worden, maar integendeel geheel in overeenstemming met de bewoordingen der bepalingen zijn. Het eerste bedrijf dan is dit: waarbij de schepen nog op zulke afstanden zijn, dat de *noodzakelijkheid* van eenige manoeuvre voor welk der schepen ook

nog niet bestaat, doch waarbij niettemin aangenomen moet worden, omdat de peiling niet noemenswaard verandert, dat er gevaar voor aanvaring bestaat, let wel „gevaar voor" maar nog niet de noodzakelijkheid daarvan.

Het tweede bedrijf is dat: waarbij in Art. 19 de noodzakelijkheid tot uitwijken voor het ééne schip geboren wordt, want dan moet het vaartuig dat het andere aan stuurboordszijde van zich heeft, daarvoor uit den weg gaan.

Het derde bedrijf is dat hoogst kritieke, waarbij ook het tweede schip zijne krachten moet inspannen om mede de aanvaring te helpen voorkomen, uitgedrukt in deze woorden Art. 21 noot, „wanneer echter tengevolge van dik weder of andere oorzaken het vaartuig dat vaart moet houden, zich zoo dicht bij het vaartuig dat moet uitwijken bevindt, dat aanvaring door dit vaartuig alleen, niet vermeden kan worden, zoo zal het ook verplicht zijn zoodanige maatregelen te nemen als tot voorkoming der aanvaring kunnen bijdragen".

Onnoodig is het te zeggen dat omstandigheden aanwezig kunnen zijn, als mist, sneeuw, zware regens, die ons plotseling in het derde bedrijf verplaatsen, dat door inspanning van alle krachten niettemin nog blij eindigend afloopen kan, zij het met een slot dat pakt, gelijk ik tweemaal heb ondervonden die eens de 3 stooten van beide stoomers hoorde en eens, in dikken mist tweemaal in een half uur tijds een stoomschip, naamgenoot van de door mij gecommandeerde Nautilus in mijn voorboel verward zag; maar ook even goed is het waar dat zeer dikwijls alle 3 de bedrijven één voor één worden doorloopen in 't zicht van elkander met niettemin een hoogst treurig resultaat als met de Elbe-Crathie-ramp.

Het schip is gepraaid, dan wel door den wachthebbenden officier gezien. Is het dag, dan zal deze, als de afstand groot is, zooals in zee, den kijker ter hand nemen zooals tot nog toe zeer gebruikelijk is en op het schip richten om den voorliggende koers van het andere schip te schatten, meer nog uit nieuwsgierigheid dan aan gevaar denkende. Is het nacht dan zal hij het doen om het licht of de lichten te verkennen, al is het dat deze 1e hem omtrent den koers tot 10 streken in het onzekere kunnen laten en ten 2e dat de verkenning der boordlantaarns nog lang zeer moeilijk blijft bij die weersomstandigheden

dat èn rood èn groen naar wit of ongekleurd overhellen. Weinigen zullen er zijn die aanstonds naar het kompas loopen om in plaats van de *onzekerheid* die uit de aanschouwing van het schip overdag of van diens lichten des nachts kan bestaan, de *zekerheid* op te doen die 2 kompaspeilingen met enkele seconden tusschenpoozen hem geven kan, omtrent het al dan niet bestaan van gevaar voor aanvaring.

Welke is de reden dat aan het kompas zoo weinig aandacht wordt gewijd? welke de reden dat als eene bizondere activiteit van den kapitein, ik wel vermeld heb gezien, dat hij zelfs met een kijker in de hand op den brug stond?

Voor de weinige aandacht aan het kompas gewijd moet natuurlijk eene, ik zal niet zeggen geldende, maar toch een eenvoudige en algemeen van kracht zijnden reden aanwezig zijn, die onderkend en zoo mogelijk verwijderd worden moet als daardoor een goed resultaat verkregen wordt. Als hoofdreden kan worden aangemerkt dat het kompas, ik bedoel hoofdzakelijk het standaardkompas, niet in de onmiddellijke nabijheid van den wachthebbenden is. Niet voor het doel om daarmede schepen te peilen wordt het aan boord verstrekt, maar om den waren koers zoo goed mogelijk te kunnen controleeren en zeker moet dat hoofddoel de keuze van zijn plaats blijven beheerschen, maar gesteld eens dat van den aanvang af, van den tijd af dat de boordlichten werden ingevoerd, het groote belang van de peiling ons zooals nu, *toen* reeds ware opgedrongen, zoude dan het kompas *nu* niet beter bereikbaar zijn gemaakt geworden?

Ook de bewegelijkheid van het kompas, bij zwaarslingerend en stampend schip, kan voor het niet observeeren in die bizondere omstandigheden pleiten, maar zeker is het, dat dit niet als reden gelden kan, voor die gelegenheden dat zijne peilingen wel betrouwbaar zijn.

Dan nog kan als reden worden genoemd dat de telegraaf naar de machinekamer niet te gelijkertijd is te hanteeren als het kompas zal worden geobserveerd en dat men liever bij telegraaf en stuurrad blijft staan, om misschien ook nog aan het laatste een handje te helpen. Zeker dat is zoo, maar daarbij moet toch worden erkend, dat eene latere behandeling èn van den telegraaf èn van het stuurrad afhankelijk zijn van de aanwijzing van de kompaspeiling die voorafgaan moet, en tevens

worden erkend dat althans zeer dikwijls de behandeling van telegraaf en stuurrad vanaf dat kompas te controleeren zijn; de eerste is bovendien zoo eenvoudig vooral bij de tegenwoordig zeer algemeene langscheepsche plaatsing dat zij den matroos is toe te vertrouwen, gesteld men zich van hem daartoe bedienen moet, en mocht hiertegen worden aangevoerd dat men dien man op schepen als de Crathie moeilijk of niet van de wacht af kan nemen, mag dan niet werden gevraagd of die man dan wel een beter vertrouwd persoon op schepen als een Elbe niet te vinden is; mag dan niet worden gevraagd of zulk een betrouwbaar hulpmiddel ter voorkoming van aanvaring als de kompaspeiling is, op alle schepen moet worden verwaarloosd, omdat er ook wel schepen zijn die daarvan zich niet bedienen kunnen of willen.

Het kompas wordt niet voldoende geraadpleegd! Men behoeft om zich hiervan te overtuigen slechts aanvarings-processen, voorkomende in de Shipping and Mercantile Gazette na te slaan, om te ontwaren dat wel wordt gesproken van de ontdekking van schepen zooveel of zooveel streken over den eenen of den anderen boeg, een zeer vaag en onbetrouwbaar uitgangspunt, maar dat niet wordt opgegeven, noch wordt afgevraagd de peiling en den aard harer verandering op het kompas.

De groote vraag in deze is of dan werkelijk de peiling zoo overwegend is dat een ieder wien de besturing van het schip wordt toevertrouwd, haar als eene zaak van het hoogste belang, als eene overtuiging kan worden opgedrongen.

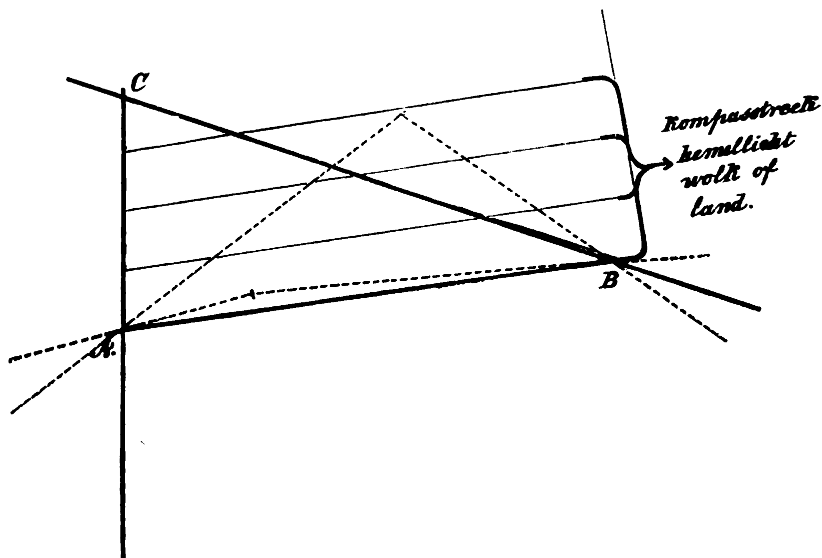
Zeemanschap voorzeker is bij aanvaring, even als in zoo vele andere momenten, waarop men de evenementen der zee het hoofd moet bieden, een zaak van zeer hoog belang, maar aangezien zeemanschap niet dan na eene jarenlange ondervinding kan worden opgedaan en deze overtuiging mismoedigend werken moet op den jeugdigen aanstaanden scheepsbestuurder, die weet, dat het opdoen daarvan alleen aan tijd en omstandigheden overgelaten kan en moet worden en hij dus nog wachten moet, zoo moet ook elke daad van zeemanschap, die tot eenvoudigere proportiën kan worden teruggebracht, tot die eenvoudige proportiën worden teruggebracht, opdat deze zoo spoedig mogelijk binnen zijne bevatting, binnen zijne beoordeeling vallen, strekkende dit tot zijne zoo spoedig mogelijke ontwikkeling ten nutte van hem

in 't bizonder en van de scheepvaart in het algemeen, zelfs al zet ook in deze de zeemanschap de puntjes op de i.

Tot die onderwerpen nu behoort m. i. de questie der voorkoming van aanvaring. Dit aan te toonen is hetgeen ik in de eerstvolgende regelen op het oog heb.

Het is gelukkig dat om dit te doen, verwezen kan worden naar eene der eerste lessen van de platte meetkunde, welke les ik voor den zeeman tot eene der belangrijkste van de platte meetkunst hoop te zullen promoveeren.

Die les of stelling dan is deze: wanneer men in eene driehoek lijnen op onderling gelijken afstanden evenwijdig aan de basis trekt, dan zullen deze van elk der opstaande zijden even groote stukken afsnijden, en omgekeerd: wanneer men in een driehoek



elk der beide opstaande in een zelfde aantal gelijken stukken verdeelt, dan zullen de lijnen, die de overeenkomstige deelpunten aan elkaâr verbinden, evenwijdig loopen aan de basis.

De peiling der schepen vormt de basis; de opstaande zijden zijn de wegen, uitkomsten van koers en vaart die de schepen zouden afleggen en op hetzelfde oogenblik zouden voeren in het toppunt in het aanvaringspunt, wanneer noch aan koers noch aan vaart eenige verandering wordt gebracht. In dit geval doorloopen de schepen van elk der opstaande zijden in dezelfde tijden even groote stukken, zoodat de richting waarin zij elkaar blijven zien, altijd dezelfde blijven moet.

De hoekpunten van de basis zijn de oogen van de waarnemers die we, alleen voor het gemak der bespreking ons op stoomschepen geplaatst denken, ofschoon de conclusiën doch niet de manoeuvres, ook omtrent zeilschepen enz. gelden. A is het linkerhoekpunt dus op het stoomschip dat volgens de bepalingen wijken moet. B is op den stoomer die in het 2e bedrijf doorliggen moet.

We kunnen nu door A en B een willekeurig aantal lijnen of koersen trekken, welker snijpunten het toppunt van den driehoek, m. a. w. het aanvaringspunt van het diagram voorstellen.

Beginnen we met onder dat willekeurige aantal, de éene lijn te nemen, welke door A en B beiden gaat, het geval dus dat de schepen elkaar recht voorin zien in elkanders koers; de end-on positie.

In dit geval kan de kompaspeiling onmogelijk veranderen en is het duidelijk dat aanvaring zonder koersverandering onvermijdelijk is. In dit geval zal het aantal snij- of aanvaringspunten niet één zijn, maar oneindig groot en wordt de vaart der schepen een onverschillige factor. Welke toch de vaart moge wezen, aanvaring is onvermijdelijk, waar ook in die lijn, tenzij zij stilliggen. Behouden de schepen hunne vaart dan is de onderlinge afstand het spoedigst tot 0 teruggebracht, de tijd van beraad en van handelen het kortst, waar tegenover staat dat de schepen elkaar hunne kleinste doorsnede bieden, dat de minste afwijking uit den koers allicht het bedrag dier doorsnede bedraagt en dat aanvaringen in deze omstandigheden door den Vice-Admiraal Colomb „quite exceptional" genoemd worden. Z.Exc. put hieruit den raad om in onzekere gevallen, in mist, den steven te wenden in de onzekere richting van waar het geluid komt. Deze m. i. dikwijls gevaarlijke raad, althans als de schepen niet eene minimum vaart loopen, wordt door art. 16,

2e alinea verworpen, welke alinea zegt: een stoomvaartuig dat vermeent voorlijker dan dwars het mistsein te hooren van een vaartuig, waarvan de positie niet met zekerheid bekend is, moet, voor zooveel de omstandigheden het toelaten, de machines stoppen en voorzichtig manoeuvreeren tot het gevaar voor aanvaring geweken is.

Ter voorkoming van aanvaring in de end-on positie is bepaald dat beide schepen het roer bakboord zullen leggen dus stuurboord uitgaan, waardoor op zee toepasselijk werd verklaard, het veeltijds als wegen- of stratenrecht geldende beginsel rechts houden! De onmogelijkheid om bij deze ontmoetingen het ééne schip aan te wijzen, waaraan de plicht van het uitwijken uitsluitend zal worden opgelegd, is oorzaak dat die plicht hier aan beide schepen verblijft; eene bepaling toch dat het schip dat West in zijn koers heeft, zoude moeten wijken voor het schip dat Oost in zijn koers heeft; zoude bij de koersen Noord en Zuid allicht tot onzekerheid leiden. Het algemeen geldende en zeer natuurlijke beginsel dat de plicht voor het uitwijken slechts legt aanvankelijk op ééne der schepen, berust dus bij uitzondering in de peiling end-on op beide schepen.

Alle andere door A en B te trekken lijnen, zelfs die zoo na mogelijk aan de basis vallende hebben slechts één snij- of aanvaringspunt, welks afstanden tot de punten A en B ons door meting op het diagram aangeven, hoe de vaarten der schepen zich zullen verhouden, wil er volgens hunne koersen, aanvaring mogelijk wezen. Is de driehoek een gelijkbeenige dan moeten de vaarten aan elkaar gelijk zijn, en is zij een gelijkzijdige dan zullen de afgelegde wegen gelijk zijn aan den onderlingen afstand der schepen.

Wanneer we bij het in zicht komen van een schip het bovenbedoelde diagram ons voor den geest halen en aanstonds de peiling nemen van het andere schip, dan zal het ons duidelijk wezen, dat als die peiling niet verandert, dat dan de schepen A en B te gelijk in het aanvaringspunt komen; daarentegen als de peiling wel verandert, A en B onmogelijk te gelijk in C aankomen kunnen.

Dat de schepen geen punten zijn zal later worden behandeld, wanneer zij dichter zullen zijn genaderd.

Eene tweede peiling zal ons doen zien of de peiling noemenswaard veranderd is.

De vraag die hierbij rijst is deze: in hoeverre en in welken tijd onder zekere omstandigheden die peilingen zullen veranderen of m. a. w. in hoeverre daarop vertrouwd worden kan.

Ik heb meermalen ondervonden dat die peiling, gelet op de onmogelijkheid eener wiskunstige zekerheid, boven de 1000 Meter niet noemenswaard veranderde, maar niettemin op dien afstand tot eene wel noemenswaard veranderende overging.

In de positie end-on veranderen de peilingen natuurlijk nooit. Op afstanden van 2500, 2000, 1500, 1000 en 500 Meter verandert de peiling bij 10mijls vaart der schepen $12^1/_2$, 16, 21, 30 en 50° in ééne minuut bij tegengestelde koersen elkaar aanvankelijk dwars peilende. Is de peiling 20° op den koers dan is die verandering onder dezelfde omstandigheden 6, 9, 14, 27 en veel meer dan 90° en zullen deze veranderingen groot genoeg geoordeeld worden om zelfs in eene $^1/_2$ minuut tijds de zekerheid omtrent het niet bestaan van gevaar voor aanvaring te verkrijgen.

Het is zeker waar dat in bovengenoemde omstandigheden green zoude geweest zijn to green of red to red en dit ons nog spoediger zekerheid had kunnen geven, doch dan moet daarbij niet vergeten worden dat die lichten moeten branden en dat we ons *afhankelijk* hebben gemaakt van de plichtsbetrachting van een ander; niet eens van eene plichtsbetrachting op het oogenblik zelve (de „Crathie",) maar van eene tijden te voren, toen de lichten werden ingezet; dan moet niet worden vergeten dat dit kwaad, nl. het ons afhankelijk maken van een ander, waartegen vooral mijn streven is gericht, ons tot erger voert... tot een „Elbe" die nog tot op het laatste oogenblik op die plichtsbetrachting vertrouwde; dan moet niet worden vergeten dat we wel leeren uitkijken naar lichten maar niet naar schepen, niet naar scheepjes, die overstoomd worden; dan moet niet worden vergeten hoe nu, bij het niet brandend zijn der lichten op het andere schip, dikwijls een twijfel, eene onzekerheid wordt geboren, die tot onnoodig manoeuvreeren leiden kan; dan moet tegenover dat alles niet worden vergeten, dat men door kompaspeilingen, vertrouwend op zich zelf, in zich zelf de kracht put en het oordeel tot eene voorkoming van de aanvaring, *men voelt zich vast in zijn schoenen staan.*

Zeker! men had groot gelijk de boordlichten in te voeren,

we kunnen er niet dankbaar genoeg voor zijn, maar had men op de kompaspeiling reeds toen meer algemeen de aandacht gevestigd zooals nu, we zouden ons, dunkt mij meer onafhankelijk door die peiling hebben gemaakt van de *lichten* van een ander. Dit is, laat ik het nog eens herhalen, het groote voordeel der kompaspeilingen, nu als hoofd van het hoofdstuk Bepalingen omtrent het uitwijken onder ieders aandacht eindelijk gebracht. Moge deze nieuwigheid niet al te veel tegenstand ondervinden bij den behoudendgezinden zeeman.

Voorts doet de kompaspeiling, aannemende, dat zij steeds te nemen ware, ons onafhankelijk maken van, m. a. w. onverschillig zijn omtrent de kleur der lichten, omtrent hunne sterkte, omtrent hun aantal; de kompaspeiling zou ter zijde zetten alle studiën ter vaststelling van de eischen waaraan die lichten zullen moeten voldoen, ja zij gooit zelfs omver de noodzakelijkheid van het voeren van lichten, als maar het schip gezien wordt. Gekleurde lichten, lichtsterkte, lichtenaantal dienen slechts en dienen zeer zeker grootelijks tot vergemakkelijking van de verkenning der onderlinge positie, maar de kompaspeiling is als en zoodra het schip te zien is de ons in gunstige omstandigheden onveranderlijk getrouwe basis der beoordeeling van de kans op aanvaring, die we niet aan eens anders plichtsbetrachting danken, maar aan eigen wil ontleenen kunnen.

Ik vraag is het niet onbegrijpelijk, dat de waarde van de kompaspeiling den zeeman nu pas in de bepalingen als middel ter voorkoming van aanvaring, nu pas voor oogen gehouden wordt.

De voordeelen die uit de peiling voortvloeien zullen te meer erkend worden, naarmate zij gemakkelijker binnen ieders bereik worden gebracht.

Dit nu is veel het geval, 1e bij helder weder, n.l. overdag wanneer de aanwezige wolken die op groote afstanden zijn, geene azimutale verandering ondergaan d. i. als stilstaand ondersteld kunnen worden, gedurende de korte oogenblikken die over het resultaat van twee opvolgende peilingen beslissen; of wel 2e wanneer in 't zicht van land azimutale veranderingen daarvan verwaarloosd kunnen worden, wat van den afstand afhankelijk is en ook van de verkenning daarvan in den koers van het schip; eindelijk 3e 's nachts, wanneer sterren zichtbaar zijn. In

al die gevallen op hoogere breedtegraden dikwijls en in de tropen bijna altijd aanwezig, zullen we het andere schip of 't komt er niet op aan welk licht daarvan tegen die wolken, tegen dat land of tegen die sterren geprojecteerd zien, m. a. w. zullen dezen den achtergrond van het andere schip uitmaken, waarop eene geringe plaatsverandering m. a. w. peilingsverschillen duidelijk zichtbaar zijn, te duidelijker, naarmate het andere schip dichter bij ons, d. w. z. naarmate het gevaar grooter is.

Wij kunnen ons in die gevallen onzen horizon of gezichtskring voorstellen als te zijn een stilliggend gecorrigeerd kompas van zoo groot oppervlak, dat onze geringe plaatsverandering in het midden daarvan gedurende de 2 observaties van geen invloed is op de peiling van dien ver verwijderden achtergrond, maar waarop daarentegen eene plaatsverandering van een, op het betrekkelijk kleine watervlak en nabij aanwezige, schip zich duidelijk afteekent.

Hoe gemakkelijk zulks te observeeren is blijkt het duidelijkst door zich een schip dwars ingezien voor te stellen, bijv. op eenen afstand van 1000 Meters; welken afstand we als groot genoeg aannemen om aanvaringen te kunnen voorkomen. Op dien afstand zullen we zelf stilstaande de masten, den schoorsteen, het voor- en het achterschip duidelijk verschillend geprojecteerd zien, d. i. te hebben een verschillenden achtergrond, waaruit we kunnen besluiten dat als dat schip met zijn hek gekomen zal zijn op de plaats waar de bazaansmast was, we die kleine plaatsverandering duidelijk op den achtergrond zouden geobserveerd hebben. Hoe geringe peilingsverschillen duidelijk zichtbaar zijn kan ook blijken uit de overweging dat de O middellijn ± 33′ is. Wanneer we ons nu die zonneschijf denken of sterren die 33′ van elkaar staan en een schip daaronder zich voortbewegend, dan zal de overtuiging wel worden opgedaan dat 33′ ja dat zelfs 16′ en nog mindere plaatsverandering gemakkelijk te observeeren is, gemakkelijker zelfs dan op een kompas.

Wanneer we nu het geval nemen dat A en B staan op stoomers wier onderlinge peiling niet verandert, dan zal het voor A voldoende wezen, men overtuige zich daarvan proefondervindelijk, een pas zijwaarts op de peiling van het andere schip te doen, om te ontwaren, op afstanden die voldoende zijn om aanvaringen te voorkomen, hoe die plaatsverandering van hem

m. a. w. van zijn schip voldoende zou zijn om de niet veranderende achtergrond wel te doen veranderen.

Het spreekt van zelve dat, welke bewijsmiddelen ook zouden worden aangehaald om de waarheid van het bovenstaande aan te toonen, zij zich niet zóó krachtig opdringt, dan door er zelf de proef van te nemen, waartoe ik dan ook iederen zeeman die het nog niet deed, ten zeerste uitnoodig.

Het zal na dien proef niet meer voorkomen dat hij aan dek komende, en wetende dat een ander stoomschip denzelfden koers stuurt als het zijne, nog vragen zal of dat schip harder loopt of niet, wat hem dadelijk door den achtergrond beantwoord wordt.

De wachthebbende stuurman zal niet meer naar het kompas behoeven te loopen, hij kan bij stuurrad en telegraaf blijven staan en van daar den achtergrond in een oogenblik tot raadsman nemen.

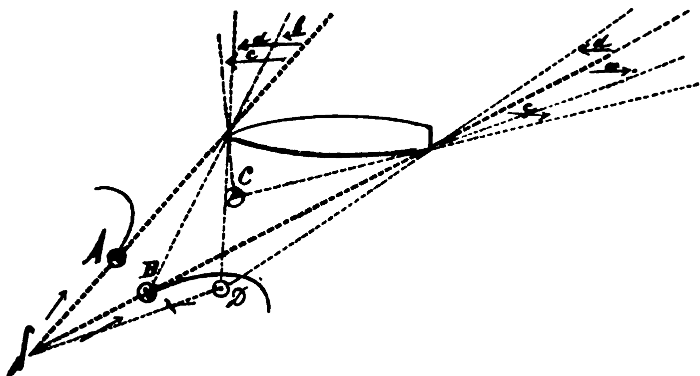
De in kooi liggende en aan dek vliegende kapitein zal dan niet meer naar de brug ijlen om daar te vragen wat er gaande is, hij verkent van de plaats waar hij komt te staan aan den achtergrond oogenblikkelijk den aard van de betrekkelijke plaatsverandering der beide schepen.

De matroos in een roei-, zeil- of stoomsloep d. w. z. zonder kompas, zal zich door den stroom niet meer laten verleijeren en een omweg maken, maar zal ongeacht het aantal streken dat hij uit zijn koers moet gaan, slechts zorgen dat de achtergrond niet verandert van zijn schip, wil hij dat bereiken, dan wel zorgen dat de achtergrond wel verandert van een ander vaartuig als hij door dit niet aangeloopen worden wil.

Voorts biedt nog de achtergrond dit groote voordeel boven de kompaspeiling aan, dat het kompas slechts door één, maar de achtergrond door iederéén kan worden geobserveerd.

Beschouwen we eindelijk het geval dat de schepen zoo dicht naderen dat zij niet meer als punten mogen worden aangemerkt dan zullen zoolang van den anderen bodem en het vóór en achterschip zich in éénzelfde richting op dien achtergrond verplaatsen, de schepen van elkaar vrijvaren, zie de pijllijn *d;* zoodra echter die verplaatsingen in twee richtingen aan-elkaar-tegengesteld overgaan, zie de pijltjes *c* en *c*, is aanvaring er het gevolg van. Het aangevaren wordende schip zal van af zijn voorschip, den steven van den aanvarende naar achteren,

daarentegen van af zijn achterschip naar voren zien gaan en in het aanvaringspunt den steven niet van achtergrond zien veranderen.



De in deze aangewezene manoeuvre om de aanvaring te voorkomen is, ongeacht de vaartvermindering, den steven te wenden naar èn voorbij dat punt, welks achtergrond het minst verandert, omdat van dat punt de geringere tegengestelde verplaatsing op den achtergrond het spoedigst in een gelijkgestelde is overgegaan, die de aanvaring voorkomt.

Veel zou er nog naar aanleiding van de beschouwing van den achtergrond zijn op te merken, doch ik moet het hierbij laten om alleen nog deze belangrijke opmerking er aan toe te voegen, die oogenschijnlijk absurd, maar niettemin van hoog belang is: in geval van aanvaring en het aanwezig zijn van een achtergrond, kijk dan niet naar het andere schip, wijd daaraan niet uwe aandacht, maar kijk langs diens voor- en achterschip naar hun achtergrond zonder binocle, die uw gezichtsveld beperkt en laat die achtergrond U zeggen wat ge te doen hebt.

Toch moet mij nog de verontschuldiging uit de pen voor mijne meening dat de achtergrond niet voldoende geraadpleegd wordt. Ik put die o. m. uit het proces dat gevoerd werd naar aanleiding van de nachtelijke aanvaring van de ankerlichtende

Prins Hendrik door de Hubbock ter reede Aden [1]). Uit dat proces bleek mij dat de roerganger van de ter reede komende Hubbock stuurde op een ster; dat een ander schepeling aan de sterren zag dat de Hubbock van koers veranderde, maar dat de eenige man die zich de in eene beschouwing van den achtergrond beslotene waarde bewust betoonde, de looder was, die aan de sterren zag dat de Hendrik, ten opzichte van de Hubbock was achteruitgaande, zooals werkelijk het geval was. Noch de gezagvoerder met de binocle in de hand, noch eerste officier, wijdde daaraan eenige aandacht, hoewel dat op te merken de aanvaring had kunnen voorkomen, maar wat nog sterker is de High Court of Justice wijdde aan die verklaring van den looder geen aandacht, deze had voor haar zelfs geen waarde, want wat opmerkelijk is, zij sprak den kapitein van de Hubbock vrij, „unless there was another point upon which the captain was to be blamed.” Dat „another point” zag zelfs de High Court niet in.

Het in de Sailor's Pocket Book van 1885 aangehaalde werk van den Vice-Admiraal De Horsey maakt blijkbaar van de beschouwing van den achtergrond geen gewag, waar hij zegt „that if the plan of taking two bearings will not answer, *no other plan will.*”

Zijn er vele jaren over heen moeten gaan, laten we zeggen een halve eeuw, voor dat het groote belang der kompaspeilingen in de bepalingen omtrent het uitwijken werden opgenomen, laten we dan nu eens zien hoe lang het duren zal, voordat daarin iets omtrent de achtergrond zal worden opgenomen, maar ik zoude wenschen voor te stellen opdat daarmede niet andermaal een halve eeuw zoude zijn gemoeid, dat de Engelsche tekst zoude luiden: Risk of collision can, when circumstances permit be ascertained by carefully watching *either* the compas-bearing of an approaching vessel *or that ship's projection upon the sky.* If the bearing *or if that projection* does not appreciably change such risk should be deemed to exist.

De cursief gedrukte invoeging is de in deze voorgestelde.

Niettemin wil de achtergrond geobserveerd kunnen worden, dan moet er eerst een achtergrond zijn en omdat deze er niet

1) Zie „jagen, aanvaren, rammen” Marineblad 1892/93.

altijd is, keeren we tot de kompaspeiling terug en tot eene nadere beschouwing van de 3 bedrijven van de aanvaring.

Het eerste bedrijf dan noemde ik dat waarbij slechts, gelijk in de Inleiding, in zooverre sprake is van eene aanvaring dat deze nog niet meer dan „aangenomen moet worden aanwezig te zijn."

Men heeft in die Inleiding niets anders gezet; niets anders willen zetten; men heeft de plicht der voorkoming van de aanvaring nog niet op één schip willen doen vallen; men heeft niet eens het middel willen noemen om die te voorkomen, en zulks naar mijn inzien omdat had men zulks wel gedaan, had men wel èn schip èn middel aangewezen, een rechtbank te recht bij het niet opvolgen van die aanwijzingen reeds in dit stadium tot eene plichtsverzaking zou kunnen concludeeren, daar waar volgens die Inleiding de plicht in dit eerste bedrijf nog niet behoefde te worden opgelegd.

Er bestaat dus in dit bedrijf geen plicht tot uitwijken, maar ook de vrijheid tot uitwijken wordt niet aan banden gelegd en ook dit zegt veel. Dit is het eerste bedrijf. Elk der beide schepen, 't zij het stuurboordsche, 't zij het bakboordsche, niet aan banden gelegd, behouden volle vrijheid. Een kwart streek koersverandering van een hunner zal beide baten, zij zal reeds de niet veranderende peiling in eene die wel verandert doen overgaan, waardoor de aanvaring vermeden wordt. Als het eene schip slechts een 200 Meter na het andere, het oorspronkelijke aanvaringspunt passeert is alle gevaar voorkomen. Waarom zou het stuurboordsche schip dat niet doen? straks worden hem door de bepalingen de handen gebonden; nu heeft het nog vrijheid van beweging.

Niet zoodra is de positie waarin „het gevaar voor aanvaring aangenomen moet worden aanwezig te zijn" (Inleiding) er eene geworden waarin gevaar voor aanvaring *bestaat* of het bedrijf verandert en de plicht wordt vermeld die een „uit den weg" toeroept tot het schip dat op zijn stuurboordsboeg het andere ziet. Dit is het tweede bedrijf.

Het uitwijkende kan zoo noodig vaart verminderen, kan achteruitslaan, kan stuurboord, kan bakboord uitgaan, hij kan dat alles doen op twee voorwaarden slechts, 1e dat hij een of ander door stooten op de stoomfluit doet kennen (Art. 28) en

2e dat hij (Art. 22) „wanneer de omstandigheden het toelaten vermijden moet om vóór het andere over te gaan.”

Over de kwestie dat het andere, het zijnen koers vervolgende schip in dit tweede bedrijf ook aan zijne oorspronkelijke vaart gebonden is, is veel te doen geweest. Velen verheffen er hunne stem tegen dat het schip dat reeds in zijnen koers geen verandering mag brengen, ook nog aan zijne vaart niets veranderen mag. Het is ook om hen te beantwoorden, die deze opinie deelen, dat ik tot eene verdeeling van het aanvaringsdrama in 3 bedrijven en tot de vermelding van het aanvaringsdiagram overging.

Als mijn betoog duidelijk is geweest, dan geloof ik dat zij dit reeds moeten erkennen, dat hun in het eerste bedrijf reeds werd verleend de vrijheid der vaartvermindering, ja zelfs der koersverandering, die zij zelfs ook in het tweede bedrijf wenschen te behouden.

Alles goed en wel kunnen zij mij antwoorden, maar laten we dan eens aannemen, om meegaande met uwe bedrijvenindeeling, dat we plotseling in het *tweede* bedrijf zijn aangeland. Dan is mijn antwoord: toegegeven, maar erken dan ook dat we in dat tweede bedrijf zijn gekomen zonder dat we ons op eenigerlei wijze omtrent het bestaan van het gevaar op aanvaring konden hebben overtuigd, iets wat dan toch zeker in de eerste plaats noodig is.

In de end-on positie zijn gevaar op aanvaring en onvermijdelijkheid daarvan woorden van gelijke beteekenis, zoodra men elkander heeft gezien; maar dit is immers niet het geval wanneer de koersen van de beide schepen elkaar kruisen. In dit geval moet eerst nog (ge hebt het 1e bedrijf als niet bestaande ondersteld) het gevaar voor aanvaring blijken, wat bij end-on als van zelf spreekt. Indien gij zoudt wenschen dat dit niet eerst behoefde te blijken, dan zoude men voor elk aan stuurboord zijnd schip uit den weg moeten gaan, en zulks zou, dat zal wel worden toegegeven, al te gek zijn. Dus, het gevaar voor de aanvaring moet eerst nog blijken, moet nog eerst zich opdringen op welke wijze ook aan de zeemanschap van den kapitein, dien „to make up his mind” toch een vaste basis voor zijne beoordeeling moet gegeven worden. Indien gij uwen koers of uwe vaart zoudt veranderen, dan zoudt gij zelf het zijn, die

hem de basis voor zijne beoordeeling uit de handen sloeg. Dit hebben de veranderde bepalingen willen beletten door de toevoeging dat ge koers *èn vaart* behouden zoudt.

Zoudt ge wenschen dat beide schepen manoeuvreeren mochten, dan antwoord ik, de noodzakelijkheid daarvoor bestaat immers nog niet. Waarom zult ge beide manoeuvreeren als één het nog best alleen af kan? Alles goed en wel antwoordt ge andermaal, maar *ik* heb de verantwoordelijkheid voor *mijn* schip en het andere is zoo dicht bij dat ik ook handelen wil, ik wil niet langer gebonden wezen! Welnu antwoord ik dan, als ge op korten afstand zijt, als uw draaicirkel de zijne raakt, maar vooral als ge in elkaars draaicirkel zijt, als ge inziet dat de aanvaring niet door het andere schip alleen te voorkomen is, sla achteruit, verander van koers, niet alleen omdat ge dat wilt doen, maar ook omdat ge het moet doen, handel en fluit, dan zijt gij het die nu een bedrijf hebt doen intreden, het 3e bedrijf, het 2e bedrijf werd door het andere schip aangegeven.

Er is voor het verschil in waardeering der toevoeging, dat behalve koers ook vaart behouden zal worden, wel eenige reden bij te brengen, die m. i. hierin ligt, om bij de verdeeling in 3 bedrijven te blijven, dat de aanvang van het 2e bedrijf niet juist is weergegeven. Hoe toch is de toestand?

Als de kapitein van het schip dat uitwijken moet niet inziet dat de toestand geworden is (art. 19) een waarbij gevaar voor aanvaring bestaat dan zal hij niets doen doch door blijven liggen, zooals ook zelfs de „Crathie" deed; maar zelfs als hij de kans op aanvaring wel inziet, maar er volgens zijn inzicht nog ruim tijd om te handelen is, dan nog behoeft hij niets te doen, alleen dan als hij naar zijn inzicht handelen moet en dus handelt dan pas heeft hij stuurboord uit te gaan en de eene stoot te geven die zegt: ik wijk naar stuurboord. Dàt oogenblik kan naar het inzicht van den anderen kapitein laat, zeer laat, al te laat gekozen zijn en hem tot eene manoeuvre verleiden, die 't is mogelijk, door den eersten kapitein onnoodig kan worden geoordeeld, bijv. omdat zijn schip kort draait. Die manoeuvre zou echter voorkomen zijn als de stoot op de fluit vroeger mocht worden gegeven en niet de beteekenis had ik wijk naar stuurboord, maar deze beteekenis „ik zie u en zal stuurboord uitwijken"; niet de beteekenis had van eene aange-

gevene handeling, maar van eene toekomstige hoe spoedig ook, waarop men vertrouwen kan; niet eene handeling was, ik bedoel de stoot op de fluit, die tot op het laatste oogenblik verschoven worden kan, maar eene die zonder dat karakter te verliezen, ook bij tijds volbracht worden mocht, bijv. op 1000 M. afstand. Waar ik in den aanvang reeds sprak van het algemeen geldend wegen- en stratenrecht om het populaire begrip „rechts houden" ingang te doen vinden met de bedoeling de belangrijke aangelegenheid der aanvaring tot eenvoudige begrippen terug te brengen, ten einde de hieruit voortvloeiende voordeelen machtig te worden, zoo zoude ik ook wel wenschen als middel tot voorkoming van aanvaring dat ingang vond de gedachte dat eenig schip het bakboords gebied van een ander op 1000 M. niet vermocht binnen te treden zonder eerst . . . . . behoorlijk aan te kloppen d. i. te geven de stoot op de fluit.

Mocht deze beteekenis, d. i. ook die eener toekomstige handeling aan de stoot gegeven worden, dan zoude den kapitein van het doorliggende schip heel veel twijfel, heel veel onrust, heel veel onzekerheid, die gunstige factoren voor aanvaring, zijn bespaard geworden, en wèl bespaard zijn geworden door dienzelfden kapitein die nu door de bepalingen gebonden, die stoot nog niet geven mag zonder tevens uit zijnen koers te gaan.

Die stoot op de fluit is een uiterlijk waarneembaar teeken gegeven door een goed zijn plicht betrachtenden kapitein die op zijn beurt weer een waarborg is daarvoor dat die stoot niet te vroeg niet op te grooten afstand wordt gegeven, in elk geval wordt gegeven wanneer men elkander ziet zooals uitdrukkelijk in § 28 voorgeschreven is. Juist omdat zulk een in elkaars zicht zijn daarbij voorgeschreven is, en niet beter dan door de woorden „ik zie U" kan worden uitgedrukt, acht ik de voorgestelde tekst den toestand beter aangevende dan de bestaande tekst doet.

Doch ik heb voor de voorgestelde tekst nog eene andere reden bij te brengen. Zooals de bepalingen nu luiden moet de stoot uitgesteld worden tot op het oogenblik dat het roer aan bakboord gelegd wordt, dat het schip uit zijn koers gaat; ofschoon geen redelijken grond er voor aanwezig is, zoo is niettemin het gaan uit den koers het wijken voor een ander eene handeling, waartoe men niet spoedig, niet gaarne overgaat; werd nu in plaats van deze beteekenis aan dat sein de beteekenis verbonden

eener belofte, eener toezegging, waartoe men eerder geneigd is, dan zoude de kapitein van het doorliggende schip wel verre van af te wachten de eene stoot, aangevende koersverandering, afgewacht hebben de eene stoot, aangevende de belofte, de eene stoot die hem zou doen zeggen, ik word gezien en hij belooft mij uit den weg te gaan, dan zou een „Elbe" die belofte niet hoorende afleggen, toen in tijds tot een slapen van de „Crathie" hebben geconcludeerd.

Voorzeker juist het opvolgen van bepalingen, gelijk de „Crathie" deed, door het branden van zijn lichten, was, mocht en kon voor de „Elbe" een reden zijn om op een waakzame „Crathie" te vertrouwen, waaruit we zien dat opvolging van bepalingen zelfs tot misleiding leiden kan, ik herhaal, waaruit we zien dat opvolging van bepalingen zelfs tot misleiding in aanvaringszaken leiden kan. Tot zoodanige misleiding kan niet leiden een daad die *op het oogenblik zelf* moet worden verricht; om die reden is het geven van de stooten op de fluit zulk een uitstekend uiterlijk waarneembaar teeken, maar zou ik willen herhalen: laat het dan ook niet tot zulk een laat oogenblik worden uitgesteld, niet tot een oogenblik dat reeds het schip de koersverandering zelf verraadt, waardoor de stoot eigenlijk zelfs overbodig wordt, maar laat het over zee klinken als... eene belofte, waarop het andere schip vertrouwen kan .. of niet, als zij nagelaten wordt. In het laatste geval signaleert het schip dat het sein nalaat, zichzelf bijtijds als een plichtverzaker. *Hierin ligt het zwaartepunt van mijn voorstel.*

Ter verdediging van de hier voorgestane redactiewijziging, nl. van het „ik wijk naar stuurboord uit" in eene „ik zal naar stuurboord uitwijken," dient nog dat de toekomstige tijd in het „ik zal" opgesloten, onmiddellijk zoo nood dwingt in den tegenwoordigen tijd, besloten in het ik wijk, is overgegaan. Ook in dit opzicht kan dus de redactie-wijziging geen bezwaar opleveren.

Er wordt wel eens beweerd dat het niet mogelijk is bepalingen te maken, die nog nuttig zouden zijn ook als zij niet worden opgevolgd. Ik zal mij ter wederlegging daarvan uitsluitend tot dit bizondere geval bepalen en moet daarom herhalen dat het schip dat de voorgestelde bepaling bij redactie-wijziging niet zoude opvolgen, eerder, vroeger het vermoeden rijzen doet dat het niet uitkijkt; door het niet opvolgen van de bepalingen

door zijne inactie, toont die nalatige het nut van de bepaling wèl aan. Ik ben de overtuiging toegedaan, dat wanneer de gewijzigde redactie burgerrecht had verkregen vóór de ontmoeting Elbe—Crathie, dat de kapitein van de Elbe dan eerder op een slapende Crathie ware verdacht geweest en menschelijkerwijs geoordeeld die ramp niet zoude hebben plaats gehad, 300 man hun graf niet in de golven zouden gevonden hebben.

Ook in andere opzichten is die welbekende ramp leerrijk.

Wat heeft het de Elbe gebaat dat zij door zichtbare vuurpijlen de aandacht wilden trekken van hen die niet zagen! Wat zoude de Elbe meerdere toplichten hebben gebaat? Een *hoorbaar* signaal, de geopende stoomfluit had nog kans gehad het oor te treffen der een kop koffie drinkenden, maar die fluit neemt men alleen in mist ter hand of om de eene, twee of driedubbele stooten te geven, ofschoon haar geopend te houden in helder weder volstrekt niet verboden is, toen noch nu.

Doet die aanvaring boven alles uitkomen de laakbare houding van den wachthebbenden stuurman van de Grathie, toch mag ook niet over het hoofd worden gezien of verzwegen de plicht om het physiek van die op dat oogenblik bevelvoerenden op te houden, op de verstrekking van daartoe dienstige middelen als practische beschutting voor de levende besturende deelen van het schip als op de vermijding van bovenmenschelijke arbeidsinspanning, althans der enkelen die aanstonds in zee waken moeten, mag wel eens worden gedoeld bij de bespreking der middelen ter voorkoming van aanvaringen. Ook nog dit wensch ik onder die middelen op te noemen. Geen nacht is zoo zwart of zwart is de kleur die het verst verkend wordt en in mist is wit wat het eerst gezien wordt. Wit geschilderde ankers, of stutten, of sloepen, of een witte reeling doen alsdan een zeer goeden dienst. Mocht dit meer worden bedacht. Ook wil ik nog trachten, in navolging van hetgeen Engeland deed, om in rijm te brengen, die ik gaarne voor beter geef, de regelen ter voorkoming van aanvaring tusschen stoomers en wel deze:

Als ge een stoomschip of zijn licht niet
van peiling of achtergrond veranderen ziet,
Zeg dan gerust zoo deugt het niet.
Ziet ge het recht vooruit, recht voorin, of hebt ge het aan
[uwe stuurboordszij,

Bakboord uw roer dan, fluit, neem het aan uwe bakboordszij.
Ontdekt ge het aan bakboord en doet het in tijds niet zijn plicht,
Aan boord uw roer dan en uw stoomfluit eens of tweemaal
[dan wel driemaal gelicht.

of omtrent de boordlichten:

Ziet ge den stoomer recht vooruit, recht voorin, of is zijn
[rood boven uw groen
Dan moet ge het roer bakboord doen,
Maar is zijn groen boven uw rood,
Wacht eerst, handel dan of 't is uw dood.

Uit deze regelen blijkt ook dat het onvoorwaardelijk bakboordleggen van het roer af te keuren is.

Mocht onder de zeevarenden, de overtuiging beter gevestigd zijn dat een schip op zee en een rots al bijna even gevaarlijk zijn, dan zouden de annalen menige aanvaring niet hebben vermeld.

In art. 30 wordt vooropgesteld dat de plaatselijke autoriteit natuurlijk gemachtigd blijft om in havens of binnenwateren bizondere regels op het uitwijken te stellen. Dien aangaande wensch ik te wijzen op de bepalingen voor den Westelijken ingang van Singapore, waar de zeilschepen van zekere tuigage voor de stoomschepen moeten wijken, die hier aan hun koers gebonden zijn; ik haal dit aan met het oog op IJmuiden, waar zulk eene gewenschte bepaling nog niet bestaat.

In de nieuwe bepalingen is het aantal mistseinen vermeerderd. In art. 15 is ingevoegd als all. *b* dat een stoomschip gestopt liggende en geen vaart loopende 2 lange stooten zal doen hooren, terwijl in all. *e* werd bepaald dat sleepbooten, telegraaflijn-leggende of oppikkende schepen en onmanoeuvreervaardige schepen zullen doen hooren, 1 lange en twee korte stooten en dat gesleept wordende schepen dat sein ook kunnen doen. Die toevoeging is vooral in Engeland door de zeevarenden zeer ongunstig ontvangen, waarvan zij blijk gaven door een krachtig protest aan de Board of Trade, wien zij verklaaarden dat de kans op aanvaring, die zij trachtte te verminderen, door die toevoeging en vooral door de kans op misverstand der verschillende seinen, juist vermeerderd worden zoude.

Intusschen met 1 Juli komen de nieuwe bepalingen in werking, die hoogst waarschijnlijk dezelfde zullen wezen als bereids in „De Zee" werden opgenomen.

Door uwe nadere ondervinding op zee op te doen zult ge u hoofdelijke partij kunnen stellen omtrent de zienswijze, hetzij van de Board of Trade, hetzij van de zeevarenden in Engeland, die nu reeds bij die in andere landen, voor zooverre zij in lichamen waren geconstitueerd, steun zochten en vonden, waarmede zij niet zullen nalaten om, zoo de toekomst hunne meening bevestigt, de herziening der schadelijke bepalingen te verzoeken.

Vereenigd kan de Nederlandsche zeeman in deze nog met eene opinie voor den dag komen, al legt zij nog niet veel gewicht in de schaal, maar hoofdelijk, dat is zeker, vermag hij zooveel als niets. Mocht hij in deze overweging reeds het belang eener vereeniging van zeelieden inzien, dan zal deze niet onvruchtdragend zijn, zoo zij op veler medewerking mag rekenen.

Plaatsbepaling door constructie van gelijke hoogtecirkels met behulp der Stereographische polaire projectie.

(*Met Plaat.*)

Daar hoogtelijnen in de nieuwere zeevaartkunde zulk eene groote toepassing vinden, bood de opsomming door X. van acht verschillende methoden voor plaatsbepaling, voorkomende in het nummer van het Tijdschrift „De Zee" van April jl. ons eene

ongezochte gelegenheid om ter vergelijking, nog eene andere oplossing hier ter sprake te brengen.

Zij bestaat, zooals uit het hoofd van dit stuk reeds blijkt, in eene constructie, uit te voeren in de Stereographische polaire projectie.

Hoewel er niets nieuws is in de theorie die aan deze constructie ten grondslag ligt, vermeenen wij toch dat het vraagstuk, langs den door ons aangegeven weg, nog niet werd opgelost.

Wel is door den Heer L. Janse Bz., Math. et Phil. Nat. Cand., destijds Leeraar in Wis- en Zeevaartkunde te Amsterdam in eene uitgebereide brochure gehandeld over het graphisch oplossen van bolvormige driehoeken en van daarop gegronde zeevaart- en sterrekundige vraagstukken, door middel der stereographische projectie [1]).

O. a. wordt daarin de weg aangewezen om de buitenmiddagsbreedte en de tijden der waarneming uit de figuur op te meten.

De constructie, die wij voorstellen wijkt echter geheel af van die der brochure van den Heer Janse, die in het aangehaald geval gebruik maakt van de stereographische equatoriale projectie. Wij wenschen vooral te doen uitkomen dat onze ocnstructie zich zeer goed eigent voor de praktijk, eene hoofdeigenschap, die naar onze meening door de methode van den Heer Janse grootendeels wordt gemist.

Wij stellen ons voor, later met een enkel woord op dit punt terug te komen.

Ook verscheen onlangs in 1896, van de hand van een Amerikaansch zeeofficier, Commander C. D. Sigsbee, een netwerk van meridianen en parallellen, geconstueerd in stereographische equatorale projectie, bestemd om daarop uit te voeren zeevaartkundige vraagstukken en zooals de titel aangeeft: „in general for the *aproximate* solution of spherical problems". Op dit woord „approximate" mag wel de klemtoon worden gelegd, als men nagaat, dat graden in genoemd net, worden voorgesteld door lijntjes van 1.5 à 2 millimeter. Voor werkelijke plaatsbepaling in de praktijk kan deze methode dan ook geen nut hebben.

---

1) Deze Verhandeling van den Heer Janse is opgenomen in „Het nieuwe Archief voor Wiskunde" van het Wisk. Genootschap „Een onvermoeide arbeid komt alles te boven". Deel XI en XII, 1888.

Bovendien is een met groote nauwkeurigheid vervaardigd net, noodzakelijk.

Hoewel de theorie der stereographische projectie bij de lezers van het Tijdschrift „de Zee” ongetwijfeld bekend zal zijn, vermelden wij hier de eigenschappen, waarvan in de volgende beschouwingen gebruik wordt gemaakt.

1e. Alle cirkels op den bol, komen in de projectie voor als cirkels of als rechte lijnen.

2e. De hoeken, waaronder cirkels op den bol elkaar snijden, zijn gelijk aan de hoeken waaronder hunne projecties elkaar snijden. Men vindt het bewijs dezer eigenschappen o. a. bij G. A. van Kerkwijk Geodesie, in het „Handbuch der Navigation Kaiserl. Admiralität. Berlin 1879, en in de wiskundige werken handelende over de eigenschappen van den scheeven kegel met cirkelvormig grondvlak.

In Fig. II (zie bijbeh. Plaat) is O het oogpunt samenvallende met de projectie van den tegenovergestelden pool en N M het vlak van projectie loodrecht staande op het vlak van teekening. N M is dus de equator. Zij S de aardsche projectie van het hemellichaam waarvan de hoogte is waargenomen, dan zal de cirkel beschreven met den topsafstand als straal, de gelijke hoogtecirkel zijn, op wiens omtrek de waarnemer zich moet bevinden. Deze cirkel snijdt het vlak van teekening, dat samenvalt met den meridiaan der aardsche projectie, in de punten T en V, die zich projecteeren in P en U.

Deze laatste punten zijn, volgens de bekende eigenschappen, de uiteinden van eene middellijn van den cirkel, die de projectie is van den gelijken hoogtecirkel. De scheeve kegel met O als top en met den cirkel TV als grondvlak, wordt door vlakken, die zgn. antiparallel zijn aan dat grondvlak, volgens cirkels gesneden. Uit fig. II volgt:

$\angle$ O P U $=$ $\angle$ T V O, d. w. z. het vlak van U P is antiparallel aan T V.

Het punt Z midden tusschen P en U gelegen is het middelpunt van den cirkel, waarvan dus de straal is Z P $=$ Z U. Wij merken op dat de projectie van S, d. i. het punt X, niet samenvalt met bovengenoemd middelpunt.

Op zeer eenvoudige, hierna te vermelden wijze, kan men nu

de punten U en P in de projectie vinden en daarna den cirkel beschrijven op P U als middellijn.

Eene 2e waarneming, hetzij van hetzelfde of van een ander hemellichaam geeft op overeenkomstige wijze een 2en cirkel. De snijdingen dier beide meetkunstige plaatsen geven twee punten voor de waarnemingsplaats, waarvan het in de werkelijkheid niet moeilijk valt te bepalen, welke de gevraagde is.

Deze uiteenzetting der methode doet zien dat zij zeer eenvoudig is, zelfs in die mate, dat het bevreemding moet wekken, dat er althans voor zoover wij weten, nooit een poging werd gedaan om de constructie uit te voeren en het resultaat bekend te maken. Wij gelooven de oorzaak daarvan te kunnen zoeken in de bestaande meening dat de schaal, waarop dergelijke constructies moeten uitgevoerd worden, te groot is om in de praktijk gemakkelijke toepassing te vinden. Dit geldt wel voor constructies op een globe, die buitengewone afmeting zou moeten hebben, doch geheel anders is het gesteld met de onderhavige constructie in het platte vlak.

De uitkomsten der constructie op eene betrekkelijk kleine schaal zijn reeds opvallend nauwkeurig, zoodat wij besloten om daarvan in dit Tijdschrift op dezelfde grootte, een zoo getrouw mogelijke afbeelding te geven. In fig. 1 zijn twee plaatsen E en F door constructie bepaald.

Het punt E is de plaats, gevonden door den inzender X, (zie „de Zee" van April jl.)

Ter verificatie van de uitkomst der directe methode in voornoemd stuk van X en om overtuigend te bewijzen dat de besproken methode wiskunstig nauwkeurig is, hebben wij het vraagstuk eerst in zijn geheel, in projectie *berekend*, om daarna tot de behandeling der constructie over te gaan.

In fig. II is nu in verband met het bovenstaande, $S\,T = 90° -$ 1e ware midp. hoogte $= (90° - H)$, $S\,N =$ 1e declinatie $= D$ dus is: $T\,N = D - (90° - H)$ en

$$T\,W = 90° - \{ D - (90° - H) \} = 180° - (D + H)$$

Verder: $V\,W = S\,W - S\,V = 90° - D - (90° - H) = H - D$

dus: $\angle\ P\,O\,M = 90° - \frac{1}{2}(H + D)$ en:

$$\angle\ U\,O\,M = \frac{1}{2}(H - D)$$

Voorloopig de straal van den bol O M = 1 stellende is:

$$M\,P = tg \left\{ 90^\circ - \tfrac{1}{2}(H + D) \right\} \text{ en:}$$

$$M\,U = tg\, \tfrac{1}{2}(H - D)$$

Dus:

$$M\,Z = \tfrac{1}{2}(M\,P + M\,U) = \tfrac{1}{2}\left[tg \left\{ 90^\circ - \tfrac{1}{2}(H+D) \right\} + tg\, \tfrac{1}{2}(H-D) \right]$$

$$\text{en } Z\,U = Z\,P = \tfrac{1}{2}(M\,P - M\,U) = \tfrac{1}{2}\left[tg \left\{ 90^\circ - \tfrac{1}{2}(H+D) \right\} - tg\, \tfrac{1}{2}(H-D) \right]$$

Voor eene plaats T gelegen op eene breedte T N = φ zal de projectie P voldoen aan de voorwaarde:

$$M\,P = tg\, \tfrac{1}{2}(90^\circ - \varphi) = tg\,(45^\circ - \tfrac{1}{2}\varphi)$$

Bij eene 2e waarneming krijgt men overeenkomstige waarden voor H, D dus ook voor M P en M U.

Het meridiaanvlak van de 2e aardsche projectie van het hemellichaam S, maakt met het 1e, dat samenvalt met het vlak van teekening, een hoek gelijk aan den verloopen tijd, uitgedrukt in tijd van het hemellichaam. In de projectie zijn de meridianen rechte lijnen, die elkaar natuurlijk in O snijden. De meridianen van de beide punten S maken dus in O een hoek met elkaar gelijk aan den verloopen tijd.

Die beide meridiaanvlakken kunnen dus t. o. van elkaar in teekening gebracht worden, in zoodanigen stand als het best met de beschikbare ruimte op het papier uitkomt. Zij worden in fig. III (die 90° gewenteld is t. o. van fig. II) voorgesteld door O A en O B. Verder is in die figuur de algemeene constructie uitgevoerd, d. w. z. de cirkels zijn beschreven met de beide zooeven berekende stralen en de beide snijpunten E_1 en E_2 zijn de gevraagde plaatsen. O A en O B komen overeen met M Z uit fig. II. Het op te lossen vraagstuk luidt als volgt:

21 Nov. op 24° 32′ geg. N. B. en 19° 15′ 36″ W. L. is des voormiddags bij aanw. tijdm. = $7^u\,20^m\,10^s.5$ de zons gem. h. = 20° 1′ 30″ en bij aanw. tijdm. = $10^u\,9^m\,59^s$ de zons gem. h. = 44° 10′ 40″. Oog 6 M. b. w. Tusschen de waarnemingen

verzeild Z 22° O 21.6 zeemijlen. Stand tijdm. = + $2^u\ 3^m\ 24^s$
Zon gepeild bij de 2e waarn. Z 16° O (rechtw.)

21 Nov. 0^u M. T. Gr. { zons decl. = 20° 4′ 44″ Z.
1^{u} verand. + 32.″53.
Tijdv. = $13^m 50.^s1$ opt. b. M. T.
1^u verand. − $0.^s655$.

Gevraagd de Breedte en Lengte.

De gegevens van het vraagstuk zijn alzoo de gecorrigeerde middelp. hoogten, waarvan de 1e herleid moet worden tot het 2e toppunt, de bijbehoorende declinaties en de verloopen tijd herleid tot waren tijd.

In fig. III is gegeven in △ A O B: de zijde O A = b, O B = a met den ingesloten hoek C. Daaruit is te berekenen A B = c benevens ∠ A B O = B. In △ A E B zijn bekend de drie zijden B E = R, A E = r en A B = c, waaruit is te berekenen ∠ A B E = β. In △ E B O is dan bekend: B O = a, B E = R met den ingesloten hoek E B O = α = B $\pm\ \beta$, waaruit te berekenen is: de zijde O E en de hoek B O E = δ, gevende respectivelijk de breedte van de waarnemingsplaats en den uurhoek van het hemellichaam bij een der waarnemingen.

De te gebruiken formules zijn alzoo:

$$\text{tg.}\ \tfrac{1}{2}\,(A - B) = \frac{a - b}{a + b}\cot \tfrac{1}{2}\,C \qquad c = b\,\frac{\sin C}{\sin B}$$

$$\tfrac{1}{2}\,(A + B) = 90° - \tfrac{1}{2}\,C$$

$$B = \tfrac{1}{2}\,(A + B) - \tfrac{1}{2}\,(A - B) \qquad \sin \tfrac{1}{2}\,\beta = \sqrt{\frac{(s - R)\,(s - c)}{R\,c}}$$

$$\alpha = B \pm \beta$$

Stel ∠ B E O = ε dan is:

$$\text{tg.}\ \tfrac{1}{2}\,(\varepsilon - \delta) = \frac{a - R}{a + R}\cot \tfrac{1}{2}\,\alpha,\ \tfrac{1}{2}\,(\varepsilon + \delta) = 90° - \tfrac{1}{2}\,\alpha$$

$$\delta = \tfrac{1}{2}\,(\varepsilon + \delta) - \tfrac{1}{2}\,(\varepsilon - \delta)$$

$$O\,E = \text{tg.}\,(45° - \tfrac{1}{2}\,\varphi) = \frac{R\,\text{Sin}\ \alpha}{\text{Sin}\ \delta}$$

16

Berekening van het punt E_1 in de projectie. Fig. III.

1e aanw. tijdm. = $7^u\ 20^m\ 10.^s5$
2e „ „ = $10^u\ 9^m\ 59^s$
verl. midb. tijd = $2^u\ 49^m\ 48.^s5$
verand. tijdv. = $-1.^s9$
verl. w. t. = C = $2^u\ 49^m\ 46.^s6$

$h = 20^\circ 28' 52''$
$d = 20^\circ\ 3' 19''$
$h-d = 0^\circ 25' 33''$
$\frac{1}{2}(h-d) = 0^\circ 12' 46''$ — tg. = 0.0037137
$h+d = 40^\circ 32' 11''$
$\frac{1}{2}(h+d) = 20^\circ 16'\ 5''$
$90^\circ - \frac{1}{2}(h+d) = 69^\circ 43' 55''$ — tg. = 2.7080000
$H = 44^\circ 22' 40''$ som = 2.7117137
$D = 20^\circ\ 4' 50''$ ½ „ = 1.355857 = a
vers. = 2.704286
$H-D = 24^\circ 17' 50''$ ½ „ = 1.352143 = R
$\frac{1}{2}(H-D) = 12^\circ\ 8' 55''$ — tg. = 0.215270
$H+D = 64^\circ 27' 30''$
$\frac{1}{2}(H+D) = 32^\circ 13' 45''$
$90^\circ - \frac{1}{2}(H+D) = 57^\circ 46' 15''$ — tg. = 1.586184
som = 1.801454
½ „ = 0.900727
vers. = 1.370914 = b
½ „ = 0.685457 = r

a = 1.355857
b = 0.900727
a—b = 0.455130 — log. = 9.658136
a+b = 2.256584 — ac. log. = 9.646549
$\frac{1}{2}C = 1^u\ 24^m\ 53.^s3$ — log. cot. = 0.410813
„ $= 21^\circ 13' 20''$ log. tg. $\frac{1}{2}(A-B)$ = 9.715498
$\frac{1}{2}(A-B) = 27^\circ 26' 50''$
$\frac{1}{2}(A+B) = 68^\circ 46' 40''$
$B = 41^\circ 19' 50''$

log. b = 9.954593
log. sin C = 9.829224
log. cosec B = 0.180192
log. c = 9.964009
c = 0.920470 ac. log. = 0.035991
R = 1.352143 ac. log. = 9.868978
r = 0.685457
2 s = 2.958070
s = 1.479035
s—R = 0.126892 log. = 9.103435
s—c = 0.558565 log. = 9.747074
2 log. sin $\frac{1}{2}\beta$ = 8.755478
log. sin $\frac{1}{2}\beta$ = 9.377739
$\frac{1}{2}\beta = 13^\circ 48' 22''$
$\beta = 27^\circ 36' 44''$

$B = 41^\circ 19' 50''$ a = 1.355857
$\beta = 27^\circ 36' 44''$ R = 1.352143
$B + \beta = \alpha = 68^\circ 56' 34''$ a — R = 0.003714 log. = 7.569842
$\frac{1}{2}\alpha = 34^\circ 28' 17''$ a+R = 2.708000 ac. log. = 9.568636
log. cot. $\frac{1}{2}\alpha$ = 0.163331
log. tg. $\frac{1}{2}(\varepsilon-\delta)$ = 7.301809
$\frac{1}{2}(\varepsilon-\delta) = 0^\circ\ 6' 53''$
$\frac{1}{2}(\varepsilon+\delta) = 55^\circ 31' 43''$
$\delta = 55^\circ 24' 50'' = 3^u\ 41^m\ 39^s$

δ = Zons uurh. = $3^u\ 41^m\ 39.^s$
bij de 1e waarn.
T V E = $13^m\ 51.^s8$
Midb. ⊙ P. = $3^u\ 55^m\ 30.^s8$
„ t. a. b. = $8^u\ 4^m\ 29.^s2$
„ t. Gr. = $9^u\ 23^m\ 34.^s5$
W. L. = $1^u\ 19^m\ 5.^s3$
= $19^\circ 46' 20''$

log. R = 0.131022
log. sin α = 9.969985
log. cosec δ = 0.084456
log. tg. $(45^\circ - \frac{1}{2}\varphi)$ = 0.185463
tg. $(45^\circ - \frac{1}{2}\varphi)$ = 1.533
$45^\circ - \frac{1}{2}\varphi = 56^\circ 52' 42''$
$\frac{1}{2}\varphi = -11^\circ 52' 42''$
$\varphi = -23^\circ 45' 24''$

Het negatieve teeken voor de breedte beteekent dat de waarnemingsplaats in het andere halfrond valt als waarin de aardsche projectie van het hemellichaam is aangenomen. De breedte wordt hier dus Noord omdat de zon zuiderdeclinatie heeft.

De uitkomst dezer berekening is alzoo volkomen in overeenstemming met het resultaat der directe methode volgens de opgaaf van X, berekend uit de bolvormige driehoeken, n.l.

23° 45.'4 N.Br. en 19° 46.'4 W.L.

De vraag welke der beide snijpunten voldoet, wordt beslist door het azimuth, dat bij de 2e waarnem. Z. 16° O. is. Het punt moet dus E zijn in fig. I, want daarvoor heeft het azimuth die waarde.

De aardsche projectie toch van het hemellichaam ligt ongeveer in B, zoodat de hoek B E O werkelijk ongeveer het azimuth voorstelt, d.w.z. ongeveer 16° is. O stelt in deze constructie van het punt E, de Zuidpool voor en de richting van E naar O is dus Zuid. Het azimuth tijdens de 2e waarneming zou voor de andere standplaats, die in de nabijheid van O valt $>$ 90° zijn, eveneens van het zuiden afgerekend. Blijkens de figuur vallen de beide waarnemingen aan denzelfden kant van den meridiaan natuurlijk aan de Oostzijde omdat het hemellichaam rijzende is. Ook volgt uit de figuur dat voor de gevraagde standplaats $\alpha = B + \beta$ moet genomen worden.

Na te hebben aangetoond dat de gegevens tot eene absoluut nauwkeurige oplossing door middel van berekening leiden, gaan wij thans over tot de constructie.

Ten einde de reproductie der figuur in het Tijdschrift „de Zee" mogelijk te maken waren wij gebonden aan een betrekkelijk kleine schaal, overeenkomende met een straal van den equator = 250 Millimeter. De oorspronkelijke teekening is door ons naar die schaal vervaardigd en hoe gering van afmeting de constructie blijkens fig. I ook zijn moge, zij geeft resultaten die niet meer van de juiste standplaats afwijken dan de 7 benaderingsmethoden uit het voorbeeld in het Aprilnummer van „de Zee". Er is in de praktijk volstrekt geen bezwaar, ja het is wenschelijk om de schaal twee-, drie- wellicht viermaal grooter te nemen. Daardoor wordt de nauwkeurigheid, mits men in het bezit zij van een goeden passer van geschikt model, zeer verhoogd of liever de invloed van kleine fouten in de constructie belangrijk verminderd.

Het is hier de plaats om den lezer te wijzen op de weinige overeenstemming, die er bestaat tusschen de afmetingen in fig. I en die in onze oorspronkelijke constructie op gewoon teekenpapier. Aan deze laatste zijn natuurlijk de hieronder vermelde

resultaten ontleend. Dit verschil is een gevolg van het procédé ter overdrukking van de oorspronkelijke teekening. Het papier moet daarbij door en door nat zijn en rekt dientengevolge zoodanig dat o. a. de straal van den equator in fig. 1 = 250 m.M. ongeveer 3 m.M. te groot is overgedrukt. Eene meer nauwkeurige reproductie langs photografischen weg is te kostbaar. Wij betreuren het dat fig. I niet dienen kan om den lezer van de nauwkeurigheid der constructie een goed denkbeeld te geven.

Op gezag aan te nemen dat de oorspronkelijke teekening werkelijk zulke nauwkeurige uitkomsten geeft is evenwel onnoodig, daar de lezer in eenige oogenblikken zich gemakkelijk kan overtuigen, door de constructie zelf uit te voeren.

Wij hebben niet alleen de volgende voorbeelden, maar nog vele andere geconstrueerd en steeds eene opmerkelijke overeenkomst tusschen constructie en berekening gevonden.

Fig. I.

CONSTRUCTIE VAN HET VOORBEELD BOVEN BEREKEND.
Punt E.

Straal 250 m.M.
a = 339 „ R = 338 m.M. verl. w. tijd. = $2^u\ 49^m\ 46.^s7$
b = 225.3 „ r = 171.5 „

Neem O H aan als meridiaan, waarop de aardsche projectie valt bij de 2e waarneming. Zet door middel van de koorde een hoek uit = verl. tijd, naar links. Voor het afpassen der koorden gebruikten wij den cirkel K H L met een straal = 300 m.M. Dit is onafhankelijk van de schaal der overige constructie en alleen gedaan om de nauwkeurigheid te vergrooten. Op de eene meridiaan is nu A, op de andere B het middelpunt voor cirkels respect. met R en r als straal beschreven.

De oorspronkelijke constructie op gewoon teekenpapier geeft:	De berekening geeft:
(Str. 250 m.M) tg. $(45^\circ\text{-}{}^1\!/_2\,\varphi)$ = 383.5 m.M.	
(Str. 1) tg. $(45^\circ\text{-}{}^1\!/_2\,\varphi)$ = 1.534	tg. $(45^\circ\text{-}{}^1\!/_2\,\varphi) = 1.533$
$45^\circ\text{-}{}^1\!/_2\,\varphi = 56^\circ 54'$	$45^\circ - {}^1\!/_2\,\varphi = 56^\circ 52.'7$
${}^1\!/_2\,\varphi = -\ 11^\circ 54'$	${}^1\!/_2\,\varphi = -\ 11^\circ 52.'7$
$\varphi = -\ 23^\circ 48'$ (NB.)	$\varphi = -\ 23^\circ 45.'4$ (NB.)

verschil in br. = — 2.′6.

Grootste uurhoek.

(Str. 300 m.M.) 2 sin ½ P = 278.7 m.M.
(Str. 1) sin ½ P = 0.465 „
½ P = 27° 41′
P = 55° 22′
P = $3^u\ 41^m\ 28^s$
W.L. = 19° 49′

P = $3^u\ 41^m\ 39^s$
W. L. = 19° 46.′3

verschil in lengte = — 2′.7.

Ontdaan van alle toelichting willen wij een 2e voorbeeld der constructie geven om te doen uitkomen hoe buitengewoon beknopt de bewerking is.

VOORBEELD BROUWER, 2e Deel, 2e Druk, Bladz. 163.
Twee Zonswaarnemingen. Punt F in fig. I.

1e aanw. tijdm. = $4^u\ 15^m\ 40^s$ St.tijdm. = $+5^u 11^m 16$
2e „ „ = $6^u\ 20^m\ 14^s$
verl. m. t. = $2^u\ 4^m\ 34^s$
corr. T V E = + $1.^s5$
verl. w. t. = $2^u\ 4^m\ 35.^s5$

	1e waarn.	2e waarn.	Straal 1.		Straal 250 m.M.
h =	30° 13′ 1″	50° 52′ 33″			
N.d =	5° 22′ 34″	5° 24′ 29″			
h—d =	24° 50′ 27″	45° 28′ 4″			
½ (h—d) =	12° 25′ 13″	22° 44′ 2″	tg. = 0.2202	0.419	
h+d =	35° 35′ 35″	56° 17′ 2″			
½ (h+d) =	17° 47′ 47″	28° 8′ 31″			
90°-½ (h+d) =	72° 12′ 13″	61° 51′ 29″	tg. = 3.1146	1.869	
			som = 3.3348	2.288	
verl. w. tijd = $2^u\ 4^m\ 35.^s5$			a = ½ „ = 1.6674	b = 1.144	a = 417 m.M. b = 286 m.M.
½ „ „ „ = $1^u\ 2^m\ 17.^s7$			vers. = 2.8944	1.450	
(Str. 300) 2 sin ½ verl. tijd = 161.1			R = ½ „ = 1.4472	r = 0.725	R = 361.75 „ r = 181.25 „
					tg.(45°—½φ) = 421.75

dus:

tg.(45°-½ φ) = 1.687
45°-½ φ = 59°20.′5
½ φ = — 14°20.′5
φ = — 28°41′ (Z.br.)
volg. berek. in Brouwer, directe meth. φ = — 28°41.′3 „
verschil in br. + 0.′3

Kleinste uurhoek.

(Str. 300) 2 sin ½ P = 104 25
(„ 1) sin ½ P = 0.1737
½ P = 10° 0′
P = 20° 0′
Oostel. P = $1^u\ 20^m\ 0^s$
ware t. a. b. = $10^u\ 40^m\ 0^s$
T V E = $3^m\ 17.^s9$
midb. t. a. b. = $10^u\ 43^m\ 17.^s9$
„ t. Gr. = $11^u\ 31^m\ 30^s$
W.L. = $0^u\ 48^m\ 12.^s1$
= 12° 3′
volgens berek. in BROUWER = 12° 0.′8

verschil in lengte —2.′2.

In dit 2e voorbeeld stelt O de projectie van de Noordpool voor. De richting van F naar O is dus Noord.

Wij kozen met opzet de beide voorbeelden zoodanig dat het oogpunt beurtelings met de beide polen samenviel. Om de afmeting der constructie niet noodeloos te vergrooten moet men het hemellichaam altijd nemen in hetzelfde halfrond als waarin de geprojecteerde pool ligt. Er is dan de meeste kans op kleine waarden van M U en M P. In alle gevallen zal men O geheel onder aan op het papier en in verband met de grootte der af te zetten stralen en den verloopen tijd zoodanig plaatsen dat er de meest mogelijke ruimte b.v. naar links boven beschikbaar blijft.

Wij wenschen verder de volgende punten onder de aandacht te brengen.

1e. De onderhavige onderscheidt zich van de methoden door middel van hoogtelijnen, in de omstandigheid, dat *de gegevens waarmede de constructie wordt uitgevoerd absoluut nauwkeurig zijn.*

De fouten die ontstaan, zijn uitsluitend te wijten aan de constructie. Blijkens de tabel (zie Aprilnummer jl. v. „de Zee") is de plaats, *berekend* volgens de methode Marcq St. Hilaire, die wij in de meeste gevallen wel als de nauwkeurigste benadering mogen aanmerken

2'.1 in breedte
1'.2 „ lengte

bezijden de waarheid. De mogelijkheid is niet uitgesloten dat deze fouten in sommige ongunstige gevallen nog grooter zijn. Alleen vergelijking met de uitkomst der directe methode zou daaromtrent zekerheid kunnen verschaffen. *Construeert* men het vraagstuk, volgens Sumner of Marcq St. Hilaire, dan geschiedt dit met foutieve gegevens en de onvermijdelijke fout der constructie, hoe gering dan ook, voegt zich daarbij.

2e. Elke waarneming kan, afgescheiden der overigen, benut worden, evenals zulks bij de methoden met hoogtelijnen geschiedt. Des noods wanneer er slechts ééne waarneming is gedaan kan men met behulp van den gegisten meridiaan of de gegiste parallel een snijpunt vinden. Loopt de gelijke hoogtecirkel in de nabijheid van het snijpunt, in de richting van den meridiaan, dan neme men het snijpunt met de parallel of omgekeerd.

Het onderzoek of er op theoretische gronden, uit de niet samenvallende snijpunten van verschillende cirkels, een meest

waarschijnlijke standplaats is te vinden, in den geest zooals dit in de „Nouvelle Navigation par Villarceau et de Magnac, Pratique p. 172" geschiedt, laten wij aan bevoegder pen over.

3°. De constructie is zeer eenvoudig. Zij kan door personen, niet geoefend in rechtlijnig teekenen, met even weinig bezwaar worden verricht als de constructie der hoogtelijnen volgens Sumner of Marcq St. Hilaire. Zij bestaat, zooals wij zagen, in het afzetten van één hoek en het trekken van twee *kleine* cirkelbogen in de nabijheid van de gegiste plaats, aan te geven door den geg. meridiaan en de geg. parallel.

4°. Zij vereischt geen speciaal geconstrueerd net, doch alleen teekenpapier van voldoende afmeting, met passer en liniaal.

Wij stellen ons voor, in een volgend stuk iets in het midden te brengen aangaande de benoodigde hulpmiddelen en tevens te onderzoeken welk verband er bestaat tusschen mogelijke kleine onnauwkeurigheden in de afgepaste lijnen en bogen en de daaruit voortvloeiende fouten in breedte en lengte.

(*Wordt vervolgd*). A. G. J. Kroef.

De gewijzigde Sumner-methode volgens den 3den druk der Brouwer-tafelen.

In de vierde aflevering van den loopenden Jaargang van dit tijdschrift geeft X. een door figuren toegelicht overzicht van de uitkomsten eener plaatsbepaling op zee, verkregen uit een zelfde paar hoogtewaarnemingen, berekend op verschillende wijzen.

Evenals X. zijn wij van meening, dat die uitkomsten practisch niet verschillen en ook, dat zulks in de practijk, wat betreft de verschillende benaderings-methoden, wel altijd het geval zal zijn, wanneer men althans van de Sumner-methode die wijziging toepast, welke met het oog op de azimuthrichtingen de aangewezene is. Juist daarom echter meenen wij de opmerking te moeten maken, dat op blz. 168 van bedoelde aflevering niet geheel reke-

ning is gehouden met de overwegingen, welke er ons toe leidden om in den derden druk der Brouwer-tafelen de gewijzigde Sumner-methode aan te geven, zooals zij daar voorkomt. X. wijst nl. op eene inconsequentie, welke daarin zoude voorkomen en hoezeer hij er bijvoegt „uit een theoretisch oogpunt", mogen wij toch het woord „inconsequentie", ook met die toevoeging, niet aanvaarden. Immers, het was geenszins ons streven om aan te geven de methode, *welke gemiddeld het gebruik van de kortste stukken hoogtelijn oplevert.* In dàt geval toch zoude elke andere benaderende behandeling dan die volgens Marcq St. Hilaire eene inconsequentie moeten heeten.

De door X. aangewezene omstandigheid is natuurlijk door ons overwogen, maar juist omdat wij, wat betreft de practische juistheid van het resultaat tot dezelfde conclusie kwamen als hij, hebben wij nagegaan of er nog andere overwegingen waren, welke misschien de eene wijze van behandelen de voorkeur moesten doen geven boven de andere. En nu zijn wij van meening, dat de door ons in de Brouwer-tafelen aangegeven handelwijze, beter dan eenige andere behandeling der Sumner-methode, de moeielijkheid van het in rekening brengen van de verzeiling tusschen de waarnemingen, uit den weg ruimt. Men heeft deze nl. nu, om x te vinden, altijd alléén op het gegist bestek toe te passen, en het zijn altijd de verschillen tusschen de (doorloopend) *gegiste* breedte of lengte en de *berekende*, welke in de einduitdrukking voor x voorkomen. De op blz. 274 der Br.-tafelen sub. *b* gegevene uitdrukking voor x wordt aldus een standaardvorm, waarin men slechts in voorkomend geval de sub. *c* aangegevene wijzigingen heeft aan te brengen.

Nu achten wij het wel mogelijk, hoezeer niet waarschijnlijk, dat deze kwestie van de toepassing der verzeiling en de verkregene eenvormigheid in de oogen van anderen weinig gewicht in de schaal leggen; onze ondervinding was echter, dat in die verzeiling, vooral bij oplossing enkel door berekening een struikelblok schuilt, zelfs voor velen, die overigens reeds vaardigheid in zeevaartkundige berekeningen hebben. En slechts, waar aan oplossing enkel door berekening de voorkeur wordt gegeven, kan de Sumner-methode, op de hier bedoelde wijze toegepast en c. q. gewijzigd, met vrucht tegen die van M. St. Hilaire wedijveren.

Misschien vinden wij gelegenheid daaromtrent op andere plaats

uitvoeriger te zijn, doch wij twijfelen niet, dat na eene nadere beschouwing van het vorenstaande, ook X. zal willen toegeven, dat bij het streven om eene wijziging der Sumner-methode aan te geven, welke bij practisch voldoende nauwkeurigheid, ons tevens de eenvoudigste schijnt, in de door ons gedane keuze geene inconsequentie schuilt.

G. F. TYDEMAN.

Raad aan Aspirant Stuurlieden.

Naar aanleiding van een gezegde van den President der Commissie tor examineering van stuurlieden, kan ik niet nalaten, U, geachte Redacteur, te verzoeken, het volgende te willen plaatsen:

Dat gezegde dan was: „Ik wil u dìt wel in gemoede verklaren, dat zóó u, à tête reposée, zoo uit zee vandaan, examen doet voor 1[sten] stuurman, u alle kans heeft, niet te zullen slagen”.

Onwillekeurig rijst de vraag: Waarom?! Zou hierop niet dìt het antwoord wezen: Omdat men dan niet *de* examen-vragen en antwoorden kent, voornamelijk wat betreft de praktijk? Nu is het begrip „praktijk” bij deze examens zeer omvangrijk: o. a wordt er de scheepsbouw toe gerekend. Wordt men b.v. voor den scheepsbouw afgewezen, zoo moet men minstens 6 maanden *varen.* Nu geloof ik niet, dat men varende, daarvan een goed denkbeeld krijgt. Om zich goed voor te kunnen stellen, hoe een schip gebouwd wordt in al zijn onderdeelen, moet men veel werven bezoeken, en de rest uit boeken halen.

Maar om op het vorige terug te komen: „De praktijk” is veel to uitgebreid, om die in alle onderdeelen te doorloopen in die 2, 3 uren, dat men daarin mondeling examen heeft. Toch is die tijd lang genoeg, om te ontdekken, of de examinandus een practischen blik heeft en of hij studie gemaakt heeft van

het theoretische deel der praktijk. (Ik weet 't niet anders uit te drukken). Het spreekt wel van zelf, dat de ideeën in zake praktijk zeer dikwijls uiteenloopen, zelfs onder onze meest bevaren gezagvoerders. Daar zijn geen vaste regels voor op te geven. Mag men dat dan op een examen vorderen? Ik geloof dat „goed examineeren" in de praktijk verreweg het moeilijkst is. Wat toch is moeilijker, dan zijn vragen zóó in te kleeden, dat er maar één antwoord mogelijk is, om verder eigen opinie en ondervinding weg te denken en onbevooroordeeld de ervaring en daarop gegronde ideeën van den examinandus aan te hooren, en daaruit conclusies te trekken!

Om nu te voorkomen, dat men wordt afgewezen, of de Commissie den indruk krijgt, dat men overijld te werk gaat, voel ik me gedrongen, hun, die geen onderwijs aan kweekschool of cursus hebben genoten, sterk aan te raden, om, alvorens zich aan een examen te onderwerpen, eerst eene goede zeevaartschool te bezoeken, voor hoe kort dan ook en zich daar sommige vragen en antwoorden van verschillende heeren examinatoren eigen te maken.

Dàn hebben ze alle kans, wèl te zullen slagen.

Mijn beleefden dank voor de opname.

H. G. J. Uilkens.

Verslag der Noord- en Zuid-Hollandsche Redding-Maatschappij over 1896.

Aan onze gewoonte getrouw om jaarlijks aan belangstellenden in het reddingwezen eenige mededeelingen te doen, betreffende de verrichtingen onzer Maatschappij, laten wij ook thans een overzicht der reddingen, of daartoe in het werk gestelde pogingen, het licht zien, gevolgd door eenige beknopte aanteekeningen omtrent den toestand der aan onze zorgen toevertrouwde instelling.

Honderd en twintig schipbreukelingen, waaronder twee vrouwen, werden met onze middelen aan land gebracht, bij dertien strandingen, zoodat het gezamenlijk aantal personen, sedert de oprichting der Maatschappij door haar toedoen gered, is geklommen tot 3821.

Reddingen. De reddingen verdeelen zich over de verschillende stations als volgt: 13 Januari te *Terschelling* 7 man van de „Chios", 13 Januari te *Ameland* 16 man van de „Chios", 7 Maart te *Petten* 8 man van de „Gefion", 27 Maart te *Vlieland* 6 man van de „Stanley", 11 April te *Wijk aan Zee* 3 man van de „U. K. 92", 24 September te *Nieuwediep* 12 man van de „Uman", 24 September te *Ameland* 18 man van de „Hugo", 5 October te *Nieuwediep* 9 man van de „Sch. 168", 8 October te *Egmond aan Zee* 6 man van de „Solo", 28 October te *Terschelling* 5 man van de „Fashion", 30 October te *Schiermonnikoog* 11 man van de „Magda", 5 December te *Callantsoog* 10 man van de „Louis Marie", 27 December te *Texel* 7 man van de „M. B. Mitchell".

Terschelling. Omstreeks acht uur in den morgen van 13 Januari, strandde bij Westelijken wind en buiïg weder op de Boschplaat van Terschelling bij strandpaal 27, het stoomschip „Chios" van Hamburg, kapitein Kuhlmann, bemand met 23 koppen, beladen met stukgoederen, met bestemming naar Antwerpen. De reddingboot van Oosterend werd spoedig in zee gebracht en hare bemanning mocht er in slagen, tusschen 12 en 2 uur, zeven der opvarenden in de boot op te nemen en behouden aan wal te brengen.

Ameland. Op het bericht van bovenvermelde stranding, werd ook de boot van Hollum bemand en uitgezonden, daar de plaats der stranding, hoewel gelegen op gebied van Terschelling, van uit Ameland spoediger is te bereiken. Zestien man werden door haar opgenomen en behouden aan wal gebracht.

Petten. De bark „Gefion", van Christiania, kapitein Johansen, met acht koppen bemand, geladen met hout, van Frederikstad bestemd naar Shoreham, strandde den 7den Maart, des morgens te half acht, onder Kamperduin, voor de steenglooiïng der Hondsbossche Zeewering, bij hevigen W. N. W. wind. Ons Plaatselijk Bestuur te Petten, hiervan onderricht, begaf zich onmiddellijk met reddingboot en vuurpijltoestel naar de plaats der stranding.

Het schip zat hoogst gevaarlijk en kraakte geweldig, dreigend ieder oogenblik te breken. De om hulp roepende bemanning had plaats gezocht in de masten, door het aanhoudend breken der golven op en over het schip. Redding met de boot bleek niet wel mogelijk, zoodat het pijltoestel gericht werd. De eerst afgeschoten pijl trof dadelijk doel. Nadat volgens de voorschriften de lijn was ingehaald, werden de zware tros en wipperlijn aan den grooten mast bevestigd. Juist zoude de eerste schipbreukeling zich in de reddingbroek begeven, toen de bezaansmast bezweek en dwars over de lijnen viel, waardoor alles onklaar werd. Door aan wal naar links en rechts met de lijnen te manoeuvreeren, geraakten deze ten laatste weder vrij. Kort daarop werden alle schipbreukelingen, juist bijtijds, van het inmiddels geheel wrak geworden vaartuig, een voor een met de reddingbroek aan wal gebracht. Richter en helpers van het pijltoestel kweten zich onder de leiding van ons Plaatselijk Bestuur met beleid van hun taak, die tot blijdschap der honderden toeschouwers met zoo gunstigen uitslag werd bekroond.

Vlieland. In den namiddag van 27 Maart, omstreeks twee uur, ontving de Voorzitter van ons Plaatselijk Bestuur te Vlieland bericht dat een viermastschip op de Vliehorst was gestrand. Zoo spoedig mogelijk werd de reddingboot van station Posthuis met de noodige bespanning, langs het Noorderstrand naar de Horst vervoerd. Het schip, de „Stanley", bleek te zijn gestrand tegenover de uiterste punt van het eiland, in de Eierlandsche gronden. Voorloopig kon niets worden uitgericht, daar men met wassend water onmogelijk over de slufter gaan kon en de Horst buitendien geheel onder water vloeide. Te zeven uur, bij hoog water, verliet men met de boot het Posthuis ten einde tijdig en zoo spoedig mogelijk de slufter over te rijden. Tot acht uur evenwel moest worden gewacht. Toen gelukte het niet zonder moeite, daar er in de slufter een hevige stroom liep en de paarden tot aan den buik in het water stonden. Te half elf, bij de uiterste punt van de Horst, zag men het schip tegenover zich. Toen het seinen met lichtfakkels onbeantwoord bleef, achtte ons bestuur zich niet verantwoord, wegens de duisternis hooge zee en hevige branding, eene poging tot redding te wagen en gaf bevel tot den terugtocht, ten einde door den vloed niet overvallen te worden. Toen aan het Posthuis bleek, dat er

volk genoeg bereid was den tocht nogmaals te ondernemen, besloot men op nieuw uit te trekken, ten einde bij het aanbreken van den dag op de strandingplaats te zijn, die dan ook te half vijf uur werd bereikt. De boot werd te water gebracht en bemand. De zee was wel afgeslecht doch bij het schip stond eene hevige branding. Toch gelukte het, dank zij de inspanning der Vlielanders, zeven der opvarenden, waaronder eene vrouw, in de boot op te nemen. Een grooter aantal durfde men niet af te halen daar de boot vermoedelijk door het stooten tegen het schip of tegen het vele daarnaast drijvend wrakhout, lek was geworden. Na behouden aan wal te zijn gekomen, bleek een tweede tocht naar het schip onnoodig, daar de sleepboot „Hercules" het schip inmiddels was genaderd en vletterlieden uit het Nieuwediep langs zijde lagen. Ons Plaatselijk Bestuur roemt ten hoogste de door de bemanning der boot betoonde volharding en krachtsinspanning die, ook met het oog op wat verricht werd bij vorige pogingen, alleszins aanspraak maakten op eene buitengewone erkenning. Dientengevolge werden behalve de hoogste geldelijke premie toegekend een bronzen medaille aan den bootsman C. G. Bakker, en een getuigschrift aan de roeiers: K. Visser, T. Meijer, J. Jonkman, L. Timmerman, W. Molenaar, C. v. d. Kooy, C. J. Molenaar, F. Dekker, Th. de Gorter en C. Rab.

Wijk aan Zee. In den morgen van 11 April strandde bij stijve bries uit het Z.W. tegenover het reddingboothuis te Wijk aan Zee de vischschuit U. K. 92, schipper E. A. Bakker, met 3 koppen bemand. Het scheepje had veel water in en zoude bij opkomend getij zeker uiteen slaan. Op het hulpgeroep der opvarenden, werd de reddingboot bemand, in zee gebracht en spoedig daarna met de schipbreukelingen weder op strand gezet.

Nieuwediep. Den 24en September, te ongeveer zes uur des morgens, werd aan het havenkantoor te Nieuwediep per telefoon bericht van uit den vuurtoren, dat een bark onvermijdelijk moest stranden in de Noorder Haaksgronden. Het woei een storm uit het N.W. met hevige regenvlagen. Ons Plaatselijk Bestuur besloot terstond de reddingboot derwaarts te zenden om zoo mogelijk hulp te verleenen, waartoe evenwel de kans niet groot scheen, daar een schip met zulk weder op die plaats

strandend, onvermijdelijk uiteen moest slaan en, ware dit niet het geval, toch het naderen van de reddingboot vermoedelijk ondoenbaar zoude zijn. Maar, zoo het schip uiteensloeg kon de boot allicht schipbreukelingen, op wrakstukken drijvende, oppikken, wat dan ook geschied is. Daarom voornamelijk besloot men de boot uit te zenden, die te ongeveer zeven uur, met elf koppen bemand en gesleept door de „Hercules", kapitein Bakker, het Nieuwediep verliet. Reeds te kwartier over achten werd van uit den vuurtoren getelefoneerd dat de boot schipbreukelingen aan boord had en daarmede op de „Hercules" aankwam. Het gestrande vaartuig, zijnde de Russische bark „Uman", kapitein Hacklund, van Lofisa (Zweden) bestemd naar Amsterdam, met dertien koppen, waaronder eene vrouw, beladen met hout, was na de stranding uiteen geslagen. Alle opvarenden waren drijvende gebleven op de dekhut en daarmede het Westgat ingedreven waar ze door de reddingboot werden opgenomen en aan boord van de „Hercules" gebracht. De reddingboot bekwam een gat in den boeg, door het stooten tegen het drijvend wrakhout.

Ameland. Den 24en September, des morgens te zeven uur, strandde bij krachtigen wind uit het N.W. en buiig weder, op de Boschplaat (oosteinde Terschelling) het Spaansche viermast stoomschip „Hugo", komende van Bremen, in ballast bestemd naar Liverpool, bemand met acht en twintig koppen. De reddingboot van ons station te Hollum haalde in den loop van den dag de opvarenden af en bracht hen behouden aan wal.

Nieuwediep. Te ongeveer vijf uur in den namiddag van 5 October werd van den vuurtoren te Huisduinen aan het havenkantoor te Nieuwediep bericht dat een bomschuit in de Noorder gronden was gestrand en noodseinen gaf. De wind woei stijf uit het Z.W., af en toe vergezeld van hevige stormvlagen met hagel en donder, er stond zeer veel zee, de avond was vallende. Ons Plaatselijk Bestuur besloot evenwel, na den bootsman der reddingboot te hebben gehoord, een poging tot redding te moeten wagen, hoewel kans op succes, even als bij de vorige redding, ook ditmaal zeer gering scheen. De boot werd te water gelaten en verliet de haven te kwartier voor zessen, gesleept door de „Hercules". In de richting van de aangegeven strandingplaats zag men niets, doch na het ontsteken van flambouwen kreeg men contraseinen, evenwel uit het Westgat.

Daarheen stoomende ontdekte men een ronddrijvende bomschuit, vol water en zonder roer. De bemanning, bestaande uit negen koppen, werd door de reddingboot aan boord van de „Hercules" gebracht. Het vaartuig bleek te zijn de bomschuit Sch. 168, schipper Jol, die na verlies van zijn roer te zijn gestrand, over de banken was heengeslagen. Ware geen adsistentie verleend, het schip zoude met de inmiddels doorkomende eb weder naar buiten gedreven en vermoedelijk met man en muis vergaan zijn.

Egmond aan Zee. Op den 7den October, des avonds te half elf uur, strandde bij Strandpaal 32 te Egmond aan Zee, met Z.ZO. wind, goed weder, de Engelsche smak „Solo" van Grimsby, schipper J. Mitchell, bemand met vijf koppen, benevens een passagier, komende van IJmuiden ter vischvangst. De opvarenden werden te zeven uur in den morgen van 8 October door de reddingboot afgehaald en aan wal gebracht.

Terschelling. Op Engelschhoek in de buitengronden van Terschelling, strandde 27 October, te elf uur des avonds, bij westelijken wind, buiig weder, de vischkotter „Fashion" van Lowestoft, schipper J. Buxton, met vijf koppen bemand, van de vischvangst in de Noordzee, bestemd naar IJmuiden. Aan de bemanning der reddingboot van West-Terschelling, naar de strandingplaats gesleept door de stoomboot „Friesland", bij afwezigheid der sleepboot „Neptunus", mocht het gelukken alle opvarenden in de boot op te nemen en behouden aan land te brengen.

Schiermonnikoog. Den 29sten October te acht uur des avonds, strandde in het N.O. van den balg bij Schiermonnikoog, de Noorsche bark „Magda", kapitein Svendsen, van Sundsvall, bestemd naar Port Natal, met eene lading hout, bemand met elf koppen. Aan ons Plaatselijk Bestuur werd door de kustwacht bericht, dat ten N.O. van het eiland noodseinen gezien werden. Onmiddellijk trok men uit met de reddingboot langs het strand in de aangegeven richting. Er woei een storm uit het W.N.W. met zware regenbuien. Na ongeveer een uur rijdens ontdekte men nog niets en, daar de boot wegens duisternis en hoogstaanden vloed niet verder kon, besloot men den dag af te wachten, en de boot hoog op strand onder bewaking te stellen. In den morgen van den 30sten werd weder door de kustwacht bericht, dat een schip in de banken ten Oosten was gestrand.

De boot werd nu vervoerd naar het oostelijk eind van het eiland en bij paal 14 in zee gelaten. De wind was afnemende, doch er stond eene hevige branding, waar met een N.N.O. koers tegen in geroeid werd tot in open zee, van waar men het schip met het bloote oog zien kon. Van daar werd noordoostelijk geroeid tot bovenwinds het gestrande vaartuig, dat men nu vóór den wind en de branding onder de lijzijde naderde en waarmede men verbinding kon krijgen door het werpen van een dreglijn. Men slaagde er in de geheele bemanning in de boot op te nemen. Omstreeks twaalf uur werd vol moed de terugtocht aanvaard, die met veel inspanning en gevaar gepaard ging, daar men geruimen tijd tegen wind en zee moest oproeien, waardoor de boot voortdurend vol water sloeg, wat het roeien zeer bemoeilijkte. Tusschen vier en vijf uur bereikte men behouden het strand op het oosteinde in den balg. In aanmerking genomen het beleidvol en onversaagd optreden der bemanning van de boot onder bovenomschreven moeielijke omstandigheden, werd een bronzen medaille toegekend aan D. Visser, bootsman, A. Dubblinga, voorman, H. Dijk, J. Bouma, H. de Boer, K. v. d. Geest, T. Kerkstra, E. Steffens, F. Visser, L. Coolen, A. Bakker, N. Roels, roeiers. De reddingboot beliep aanmerkelijk schade, terwijl eenig materiëel verloren raakte.

Callantsoog. Bij Z.O. wind, goed weder, strandde in den morgen van 5 December te Callantsoog tusschen strandpaal 8 en 9, de Belgische stoomtrawler „Louis Marie", schipper Maerthout, van Ostende ter vischvangst, bemand met tien koppen. Zoodra ons Plaatselijk Bestuur bericht dezer stranding had ontvangen, werd de reddingboot ter adsistentie gezonden, doch keerde terug, toen de aangeboden hulp geweigerd werd. Tegen den middag stak de wind op en begon de zee vrij hol te staan, zoodat men op den trawler van inzicht veranderde en luide om redding riep. Opnieuw werd de boot uitgezonden, die na een groot uur rijdens in zee stak, niettegenstaande het vrij donker was geworden, de zee onstuimiger en er een sterke stroom liep. Tot drie malen toe werd de boot door de branding teruggeworpen. Nogmaals zou de redding beproefd worden en bijna had men het gestrande schip bereikt, toen een hooge zee de boot weder terugsloeg en nu tegen een onder water staanden paal, zoodat zij lek en onbruikbaar werd en men zoo spoedig mogelijk het

strand moest zien te bereiken. Hierop werd de redding herhaaldelijk beproefd met een daar aanwezige vlet, doch met denzelfden ongunstigen uitslag. De vuurpijltoestel werd nu gerequireerd. Toen men zich evenwel gereed maakte daarmede te werken, ontdekte men, bij het schijnsel der lichtfakkels, dat het water aanmerkelijk was gevallen en men bijna tot het schip loopen kon wat alleen belet werd door een diepe wel, bij en om het schip. De reeds vermelde vlet werd nu over de bank getrokken en geschoven en kon met het schip in verbinding worden gebracht. Onder begunstiging van het licht der fakkels werd de bemanning in de vlet opgenomen en behouden aan wal gebracht. De heer G. Rozendaal die als vertegenwoordiger der Sleepdienstreederij 's morgens aan boord van het schip was gekomen en dit niet had kunnen verlaten, werd eveneens door de vlet afgehaald. Ons Plaatselijk Bestuur spreekt met lof over de houding der roeiers, die onversaagd, niettegenstaande duisternis en hooge zee, de redding volvoerden.

Texel. Te half acht in den morgen van 27 December ontving ons Plaatselijk Bestuur te Texel bericht van de kustwacht aan de Hoorn, dat tusschen paal 12 en 13 een driemastschip was gestrand. De reddingvlet van het station de Hoorn werd zoo spoedig mogelijk in zee gebracht en haalde de equipage, uit zeven man bestaande, van het gestrande schip af. De redding geschiedde in de beste orde, met ruwe zee, Z.W. wind, harde koelte en sterk aanschietende branding. Het schip bleek te zijn de Engelsche ijzeren schooner „M. B. Mitchell", kapitein Preston, met eene lading pannen, van Wales bestemd naar Harburg.

Pogingen. Pogingen tot redding werden in het werk gesteld: 3 Januari te *Texel*, 31 Januari te *Egmond aan Zee*, 7 Maart te *Nieuwediep*, 10 Maart te *Egmond aan Zee*, 13 Maart te *Vlieland*, 27 Maart te *Terschelling*, 27 Maart te *Texel*, 24 September te *Terschelling*, 20 November te *Terschelling*, 11 December te *Petten*, 27 December te *Terschelling*, 31 December te *Ameland*.

Texel. Den 3den Januari, te zes uur 's morgens strandde twee palen benoorden de Koog op Texel, bij W.Z.W. wind en dikken mist, het Engelsch barkschip „Kensington", Kapitein

Jaing, met vijf en twintig koppen bemand, van Calcutta met eene lading lijnzaad, bestemd naar Hamburg. Toen de reddingboot van het station de Koog nabij het schip kwam, belegde de gezagvoerder scheepsraad, waarin besloten werd het vaartuig niet te verlaten. De tweede stuurman begaf zich in de reddingboot naar den wal, teneinde in overleg met den Consul hulp van sleepbooten te verkrijgen. Ons Plaatselijk Bestuur stelde een wacht op het strand, die later rapporteerde, dat het schip tusschen elf en twaalf uur 's nachts, door sleepbooten is vlot gemaakt.

Egmond aan Zee. Het Duitsche stoomschip „Kanzler" kapitein Elson, van Hamburg met stukgoederen naar Amsterdam, strandde bij W. wind, mooi weder, in den morgen van 31 Januari bij strandpaal 45 onder Castricum. De reddingboot van Egmond aan Zee werd naar de plaats der stranding vervoerd en bleef, bij het schip gekomen, op verzoek des gezagvoerders tot den namiddag langs zijde liggen. Toen werd het schip wederom vlot en kon de boot terugkeeren.

Nieuwediep. Aan het havenkantoor te Nieuwediep werd in den morgen van 7 Maart bericht, dat een driemastschip ter hoogte van Kamperduin gestrand was. Ofschoon de plaats van stranding niet ressorteerde onder het gebied van Nieuwediep en geen hulp was aangevraagd, meende ons Plaatselijk Bestuur nogtans dat in de gegeven omstandigheden de reddingvlet wellicht het eenig middel zoude zijn met kans van slagen, wanneer zij van zee uit het gestrande vaartuig kon bereiken. De uitvoering van dit voornemen werd vertraagd toen bericht werd dat door een vuurpijl van ons station te Petten verbinding met het schip was verkregen. Kort daarop evenwel werd bericht, dat door het overboord gaan van een gedeelte van het tuig deze wijze van redding dreigde te mislukken en werd verzocht de vlet te zenden. Deze verliet hierop den Helder, door de „Hercules" gesleept, doch keerde onverrichterzake terug, toen gebleken was dat de redding met den pijltoestel toch was geslaagd, (hierboven vermeld onder Petten).

Egmond aan Zee. Bovenvermelde stranding te Kamperduin werd per telephoon uit Petten bericht aan de kustwacht te

Egmond aan Zee, waarop ons Plaatselijk Bestuur aldaar zich met de reddingboot naar de strandingplaats begaf, doch onder weg vernam, dat de redding reeds had plaats gevonden.

Vlieland. Den 13den Maart, des voormiddags te elf uur, werd te Vlieland door de kustwacht bericht, dat de schooner „Mont-Rose", Kapitein B. Visser, van Terschelling uitkruisende naar zee, vermoedelijk door eene verkeerde wending op den Buitentonsrug was gestrand. Onmiddellijk werd de boot van het station Dorp uitgehaald en, bij het niet dadelijk beschikbaar zijn van paarden, door talrijke vrijwilligers te water gebracht. Er stond eene hevige branding en niet zonder moeite werd het wrak bereikt, dat evenwel reeds verlaten was, daar de bemanning door een kotter van het Loodswezen was afgehaald. Bij het terugkeeren bekwam de boot een lek, waarschijnlijk door het stooten op den Buitentonsrug.

Texel. Den 27sten Maart te twaalf uur 's middags ontving ons Plaatselijk Bestuur te Texel, telephonisch bericht van uit den vuurtoren te Eierland, dat in het N.N.W een viermastschip was gestrand. Te ruim vier uur stond de reddingboot uit Cocksdorp, bemand met Oudeschilders nabij de strandingplaats gereed om in zee te steken, doch met het oog op het vloedgetij en de barre zee, achtte ons Bestuur het geraden te wachten tot de ebbe inviel. Teneinde meer kans op slagen te hebben werd de boot vervoerd naar de punt van de roggesloot om over te steken naar de Vliehorst en van daar bij invallende ebbe het schip te bereiken. Toen men evenwel, overeenkomstig dit plan, te ruim zeven uur vol moed de Horst verliet, kon de boot door de vreeselijke branding het in nood verkeerend schip niet nabij komen, zoodat men tot de terugkeer besluiten en den dag met handzamer weder afwachten moest. De boot werd inmiddels op het strand onder bewaking gesteld. Te vijf uur in den morgen stak men opnieuw van wal met de hoop het schip spoedig te bereiken, toen na eenigen tijd roeiens ontdekt werd dat de boot zwaar lek was en veel water maakte, waardoor men met het oog op eigen lijfsbehoud, ten spoedigste naar het strand moest terugkeeren. De equipage van het schip, de „Stanley", werd gered door de Vlielanders (zie de redding hierboven onder Vlieland).

Terschelling. De reddingboot van West-Terschelling werd in den namiddag van 27 Maart naar den Noordvaarder vervoerd op het bericht der kustwacht van eene stranding aldaar. Er woei een storm uit het N.N.W. Bij aankomst bleek dat van den botter V. D. 288, ter hoogte van strandpaal 4, slechts de mast boven water stak. De opvarenden, drie man, waren vermoedelijk reeds vóór de stranding over boord geslagen.

Terschelling. Toen ons Plaatselijk Bestuur in den morgen van 24 September van de kustwacht op Ameland bericht ontving dat op de Boschplaat een viermast stoomschip de „Hugo" was gestrand, werd onmiddellijk de boot van Oosterend in zee gebracht. Daar echter de Boschplaat onder water vloeide, kon men niet spoedig genoeg ter plaatse komen en werd de equipage intusschen door de Amelanders gered (zie de redding hierboven onder Ameland.) Ook de boot van West-Terschelling stond dien dag van af twaalf uur gereed om uit te gaan, daar drie schepen voor den wal lagen en dreigden te stranden, wat echter niet het geval is geweest.

Terschelling. De Engelsche stoomboot „Mula", kapitein Miller, met eene lading steenkolen, bestemd voor Harlingen, bemand met vijftien koppen, strandde op 20 November, in den namiddag, in de buitengronden van Terschelling bij het Noordoostzeegat. De reddingboot van West-Terschelling, onder geleide van drie leden van ons Plaatselijk Bestuur naar den Noordvaarder op weg getogen, keerde in de nabijheid dezer plaats terug toen men vernam dat de schipbreukelingen met eigen boot het vaartuig hadden verlaten en waren opgenomen aan boord van de sleepboot „Neptunus" die dan ook weldra met de vlag aan den gaffel, ten teeken dat het volk gered was, in de haven terugkeerde.

Petten. De reddingboot van Petten werd in den morgen van 11 December bemand en in zee gebracht op het bericht der stranding bij kalm weder van een Russische schooner, de „Union" voor de Hondsbossche zeewering. De opvarenden weigerden het schip, dat later weder vlot werd, te verlaten.

Terschelling. Op bericht uit den vuurtoren, in den morgen van 27 December, dat in de buitengronden een schip was gestrand en met flambouwen om hulp seinde, wat uit den lichttoren door het afsteken van vuurpijlen werd beantwoord, werd de

boot van West-Terschelling terstond in gereedheid gebracht en naar het strand vervoerd, doch niet in zee gebracht, nadat met kijkers duidelijk te onderscheiden viel, dat de opvarenden aan boord van de inmiddels bij het schip gekomen sleepboot „Neptunus” in veiligheid waren. Het vaartuig, dat later gezonken is, was de stoomboot „Minister Achenbach” van Dantzig met eene lading eiken slippers, bemand met zeventien koppen.

Ameland. Bij harde koelte uit het Z.W. en dikken mist strandde den 31sten December, ’s nachts te circa half een uur, een stoomboot ten Oosten van Ballum. Op het strand kon men door den mist heen de vuren van het schip onderscheiden. Toen deze van plaats veranderden en men daaruit opmaakte dat het vaartuig weder vlot was geworden, keerden de inmiddels van Nes en Hollum aangerukte reddingbooten, waarvan de laatste reeds in zee was gegaan, naar hunne stations terug.

Personeel. In de rapporten onzer Plaatselijke Besturen wordt gewezen op de meestentijds, bij moeielijke tochten, door de bemanning der reddingbooten betoonde onverschrokkenheid, waarvoor eene rechtmatige hulde haar niet worde onthouden.

Boothuizen. Sinds geruimen tijd deed zich bij ons de behoefte gevoelen om te Amsterdam een gebouw in eigendom te bezitten voor berging der reservebooten en van verder materieel. Tot nu toe vonden deze booten eene plaats op de werf der firma Bruyne & Zoon, die in den loop van Mei j.l. door brand vernield werd. Ons Bestuur achtte toen het oogenblik gekomen, aan zijn voornemen gevolg te geven door tot den bouw van eene bergplaats over te gaan. Aan het einde der groote Wittenburgerstraat werd een terrein aangekocht en de bouw gegund aan den aannemer R. Cruyff, volgens plannen van den architect C. B. Posthumus Meyes. Den 15den November werd het gebouw afgeleverd en in dienst gesteld. Het boothuis, ter lengte van 40 M. bij eene breedte van 11 M., geeft eene ruime en luchtige berging voor verscheidene booten en ander materieel. Een aan de Dijkgracht uitkomende haven, door een sluisdeur afgesloten, is in het gebouw gemetseld tot het in- en uitbrengen der booten, die bij gesloten water ook den uitgang aan de straatzijde kunnen doorgaan. Langs de beide zijmuren bevindt zich een ijzeren spoor met rolwagen, door een aan de kap van

het gebouw bevestigde geleider verbonden, die door middel van twee westontakels met geringe krachtsaanwending de booten, nadat ze uit het water gelicht zijn, naar de voor haar bestemde plaats voert. Eene opzichterswoning, benevens werkplaats en magazijn sluiten zich aan het boothuis aan. Ten opzichte van de boothuizen op onze stations worde hier aangeteekend, dat die van Petten, Vlieland en IJmuiden (Noord) door aanbouw werden vergroot ten dienste der berging van den vuurpijlwagen met toestellen. Voorts zij nog vermeld dat de oprit naar het boothuis te Callantsoog verplaatst werd ter voorkoming van voortdurend onderstuiven en te Moddergat een nieuwe barte of rijweg naar het boothuis word gelegd.

Materieel. Ten einde gevolg te geven aan de bepaling door wijlen den Heer E. W. van Broekhuyse te Haarlem verbonden aan een egaat ten behoeve onzer Maatschappij, werd eene nieuwe reddingboot, naar den schenker genaamd, aangebouwd en gestationneerd te IJmuiden (Zuid). Deze boot, ter lengte van 32 voet, is gemaakt van dubbel diagonaal teakhout. Daarenboven waren wij genoodzaakt tengevolge van den vroeger vermelden brand bij de firma Bruyne & Zoon, waarbij al ons daar aanwezig materieel verloren ging, nog twee strandreddingbooten (met bootwagens) te doen aanbouwen, waarvan een van 30 voet geplaatst is te Katwijk aan Zee en de andere in reserve staat. Tevens werd besloten tot den aanmaak eener nieuwe zelfrichtende reserveboot. Alle deze booten zijn of worden gebouwd op de werf van den sloepenmaker H. Slof. Op de stations beliep het materieël over 't algemeen nog al schade; zoo moesten de booten van Cocksdorp, Vlieland, Schiermonnikoog en Callantsoog belangrijke reparatie ondergaan, terwijl ook eenige bootwagens niet onbeduidend beschadigd werden.

Vuurpijlen. Bizondere bereidwilligheid werd ons wederom betoond door H. H. Officieren, verbonden aan de Pyrotechnische Inrichting te Delft, zoodat de aflevering der benoodigde pijlen, naarmate de behoefte, geregeld plaats vond.

Commissiën van Plaatselijk Bestuur. In onze Plaatselijke Commissiën, die ook in het afgeloopen jaar voortgingen ons met hare op hoogen prijs gestelde medewerking terzijde te staan, hadden wij het overlijden te betreuren van den Heer W. J. ter

Spill, Burgemeester van Zandvoort, korten tijd Lid en Voorzitter onzer Commissie aldaar. Voorts zijn afgetreden: te *Nieuwediep* de Schout bij Nacht C. E. Uhlenbeck (sedert overleden), te *Nieuwediep* de Heer Polvliet, te *Wijk aan Zee* de Heer J. P. de Zwaan, Burgemeester, te *Schiermonnikoog* de Heer W. G. M. Eyck van Zuylichem, Burgemeester.

Terwijl op voordracht der Commissie tot Lid werd benoemd te: *Nieuwediep* de Schout bij Nacht F. K. Engelbrecht, te *Nieuwediep* Jhr. Trip, Inspecteur der belastingen, te *Nieuwediep* de Kapitein ter Zee L. J. Hordijk, te *Wijk aan Zee* Jhr. G. S. Boreel, Burgemeester, te *Zandvoort* de Heer J. Beeckman, Burgemeester, te *Schiermonnikoog* de Heer Bruin Slot.

Onderstandsfonds. Door wijlen den Heer R. Baron van Lijnden is bij testamentaire beschikking eene som van vier honderd duizend gulden besproken, onder den last van vruchtgebruik op twee hoofden achtereenvolgens, voor het daarstellen van een Fonds; uitsluitend bestemd tot het verleenen van hulp en onderstand aan weduwen en weezen van manschappen, die bij het pogen van redden van schipbreukelingen het leven hebben verloren. Aan onze Maatschappij werd het beheer van dit fonds opgedragen.

Financiën. De inrichting van het reddingwezen, zooveel mogelijk beantwoordende aan den daarvoor gestelden eisch brengt met zich mede jaarlijks toenemende uitgaven. Zullen onze inkomsten in vervolg van tijd daarmede gelijken tred houden? Wij betwijfelen dit ten zeerste en als wij letten op de sterke vermindering der vaste jaarlijksche bijdragen en in het oog houden dat de vruchten van bovengemeld belangrijk legaat, eenmaal ter beschikking onzer Maatschappij, toch voor een bepaald doel, het onderstandsfonds, te reserveeren zijn en voor de algemeene behoeften der Maatschappij niet beschikbaar komen, dan moeten wij in de naaste toekomst op versterking onzer geldmiddelen bedacht zijn.

Met dankbaarheid vermelden wij de volgende giften en legaten in 1896 ontvangen: Bij den Heer Roosmale Nepveu onder letters A. B. uit Genua *f* 10.—, Legaat van den Heer Eduard Willem van Broekhuijse te Haarlem *f* 10.000.—, Van de Maatschappij tot Redding van Drenkelingen *f* 2000.—, Van Ooster-

sche Handel en Reederijen" *f* 2000.—, Legaat onder letters N. N. *f* 100.—, Van de Heeren Joh. Otten & Zoon te Amsterdam, bijdragen van diverse schepen *f* 123.50.— Totaal *f* 14.233.50.

Balans. De Balans ligt ter inzage aan het Bureau der Maatschappij, 465 Singel, van 15—30 April, des morgens van 10 tot 12 uur.

Het Bestuur der
Noord- en Zuid-Hollandsche Redding-Maatschappij.

J. W. H. Rutgers van Rozenburg, *Voorzitter.*
G. Roosmale Nepveu, *Penningmeester.*
W. D. Prins.
W. van Hasselt.
A. J. van Vollenhoven, *Secretaris.*

Amsterdam, Maart 1897.

Boekbeoordeeling.

Cijfer-cahier voor Hoogteverschil en Azimuth met opmerkingen, door G. F. Tydeman, Luit. ter zee 1e kl. — Helder C. de Boer Jr. Prijs 30 cent.

Door den Heer G. F. Tydeman, Luitenant ter Zee 1ste Klasse, Leeraar in de Theoretische Zeevaartkunde aan het Kon. Inst. voor de Marine te Willemsoord is bij de firma C. de Boer Jr. te Helder uitgegeven een *cijfercahier* voor „hoogteverschil en azimuth" met opmerkingen.

Het bevat dertig schema's voor berekening van hoogte en azimuth volgens de methode van Marcq St. Hilaire, zooals nader beschreven is in het reeds vroeger in dit tijdschrift aangekondigde werk van van Doorn, „Plaatsbepaling op zee door hoogtelijnen". (Zie jaargang 1889, bl. 494.)

Met behulp van de achter in laatst genoemd werk zich bevindende *bestekkaartjes* naar Goedhart, (waarvan reeds het gebruik

werd aangetoond in dit tijdschrift jaargang 1894, bladz. 507 en die achter in den 2den druk van Noorduijn zijnjopgenomen,) kan men verder *door constructie* met gebruikmaking van de in de schema's gevonden hoogteverschillen en azimuthen de ware plaats van het schip vinden.

Op de eerste bladzijde wordt verder in enkele woorden aangegeven hoe men de ware plaats ook *door berekening* kan vinden.

Als „opmerkingen" staat links van elk schema, hoe men de gegevens behoort toe te passen.

„Wanneer b en d ongelijknamig zijn, D *negatief* nemen.

„De waarden P, d, b en b + φ kunnen in de naaste halve minuten boogs (2ˢ tijds) worden afgerond; met φ mag dit ook geschieden, wanneer $\varphi <$ topsopstand."

„Is $\varphi >$ topsafstand, dan zoeke men φ tot in boog secunden en interpoleere sec. φ voor deze waarde."

„Voor de berekening van T is in het geheel geene interpolatie noodig en kan desverkiezende met 4 decimalen van logarithmen worden volstaan."

„De aanduidingen *cos. cotg.* enz. beteekenen *log. cos.*, *log. cotg* enz."

„n', n en het hoogteverschil p uit te drukken in minuten en decimalen."

„n', = 90° — *ware* h. (volgens waarneming)."

„*De waarden, welke negatief kunnen zijn, zijn cursief aangegeven.*

Men zoude ook het azimuth in graden nauwkeurig kunnen vinden met behulp der gegevens b, d en P uit de bekende azimuthtafelen.

Het boekje is voor practisch gebruik aan boord zeer aan te bevelen. Men bewaart er ook gemakkelijk zijne waarnemingen en uitcijferingen mede, terwijl de geringe prijs van 30 cents voor 30 schema's het onder bereik van alle belanghebbenden brengt.

E. J. H.

Leerboek der Maritieme Meteorologie en Oceanografie door F. Pinke, luitenant ter zee der 1e klasse. Helder bij C. de Boer Jr. Prijs f 3.90.

De uitdrukking „Maritieme Meteorologie" heeft in het buitenland en hier te lande burgerrecht verkregen en toch is het moeilijk de beteekenis er van met juistheid te omschrijven, terwijl het haast ondoenlijk is, aan te wijzen welke gedeelten van de meteorologische wetenschap tot de maritieme behooren, en welke niet. Zeker zou men in een meteorologisch werk, voor landbouwers bestemd, geen hoofdstuk opnemen over manoeuvres in orkanen, maar daarentegen veel nadruk leggen op het verband tusschen den vochtigheidstoestand van de atmosfeer en de uitstraling, om hierdoor de nachtvorsten te verklaren. Wellicht zijn er nog meer punten aan te wijzen, die men meer of minder uitvoerig zou behandelen naar gelang men voor zee- of voor landlieden schreef, toch zouden de beide werken in hoofdzaak overeenkomen. Ofschoon de invloeden, die op den dampkring inwerken, tot op zekere hoogte verschillend zijn boven de zee en boven het land, toch zijn ze van dezelfde soort; de wetten, waarnaar de luchtdeeltjes zich bewegen en de toestanden, die hiervan het gevolg zijn, zijn overal dezelfde; de toestanden boven het land en boven de zee hebben grooten invloed op elkander en kunnen niet elk op zich zelf verklaard worden. Eene speciale zee-meteorologie bestaat dus niet.

In het bovenstaande ligt gedeeltelijk de verklaring, waarom we den titel van het werk, dat we ter beoordeeling ontvingen, wel niet kunnen afkeuren maar toch eenigszins betreuren. De heer Pinke heeft zijn boek geschreven met het oog op de behoefte der zeelieden, in de eerste plaats van de Marine; dit is ook in verschillende gedeelten duidelijk zichtbaar; maar dit neemt niet weg, dat wij het ook voor anderen zeer geschikt achten. De Nederlandsche litteratuur is niet rijk aan degelijke werken op meteorologisch gebied en als er nu een werk verschijnt, dat naar onze meening zonder voorbehoud op deze omschrijving aanspraak kan maken, dan zouden we het gaarne in vele handen zien, ook buiten de kringen der zeevarenden. We zijn overtuigd, dat alle eenigszins wetenschappelijk ontwikkelde menschen het boek met vrucht kunnen bestudeeren, terwijl

het niet waarschijnlijk is, dat in ons kleine land binnen kort een dergelijk werk, speciaal voor andere behoeften ingericht, het licht zal zien. We vreezen nu — en hierin ligt ons bezwaar — dat sommigen zich door het woord „maritieme" in den titel zullen laten weerhouden er kennis van te nemen.

Hiermede is tevens de algemeene indruk weergegeven, dien we van het werk kregen. Deze is bepaald gunstig. Het boek behandelt, vrij wel volledig, alle belangrijke punten der meteorologische wetenschap en is hierbij zeer beknopt. We achten het niet noodig, den inhoud hier in bijzonderheden na te gaan. Op gelukkige wijze is de heer Pinke er in geslaagd den streng wetenschappelijken vorm te bewaren zonder veel gebruik te maken van de, voor velen zoo afschrikkende, formules. Op enkele plaatsen, bij het bespreken van het verband tusschen luchtdrukking en hoogte en bij het verklaren van de traagheidsbanen, was dit niet geheel te ontgaan, maar ook hier werd het niet overdreven. Mochten er onder de lezers nog enkele zijn, die ook tegen dit weinige bezwaar hebben, dan geven we hun den raad de formules over te slaan en zich tevreden te stellen met het op gezag aannemen van de gevolgtrekkingen, die er uit voortvloeien. Hen moeten we echter waarschuwen, dat het geen luchtig geschreven boek is, bestemd om nu en dan voor tijdverdrijf ter hand te nemen, maar dat het, ook door zijn compacten vorm, oplettendheid vordert en ernstig bestudeerd dient te worden.

De terminologie, ontleend aan de moderne wetenschappelijke beschouwingen, zal misschien in den aanvang voor sommigen wat vreemd zijn, maar bij eenig nadenken geraakt men spoedig thuis in uitdrukkingen als: soortgelijke massa (voor soortgelijk gewicht), arbeidsvermogen van plaats of van beweging, omzetten van arbeidsvermogen in warmte, enz.

Over het tweede gedeelte, de Oceanografie valt in hoofdzaak hetzelfde te zeggen als over het eerste; hier is echter, naar het ons voorkomt, wel iets te veel naar beknoptheid gestreefd, waardoor enkele zeer belangrijke zaken onvermeld bleven. Hieronder noemen we het naar boven komen van koud water aan de kusten bij voortdurend aflandigen wind en de voordeelen van dun staaldraad bij loodingen.

In het eerste gedeelte hadden we gaarne met een enkel woord vermeld gezien hoe door de statistische methode de voordeeligste

routen werden bepaald, wanneer dit theoretisch moeilijk kan geschieden, doordat bij verschillende routen voor- en nadeelen tegen elkander over staan, waarvan de hoegrootheid niet onder cijfers te brengen is. Hierbij was dan tevens gelegenheid geweest de vele verdienstelijke werken van het Nederlandsch Meteorologisch Instituut meer op den voorgrond te plaatsen, iets wat in dit Nederlandsche boek over het algemeen slechts zeer weinig geschiedt.

Een aantal duidelijke figuren op uitslaande platen dienen als toelichting tot den tekst. Het is echter den heer Pinke evenmin als anderen gelukt door lichtdruk het karakter der verschillende wolkensoorten duidelijk kenbaar te maken. De uitvoering van het geheel geschiedde met de zorgvuldigheid, die we van den uitgever, den heer De Boer, gewoon zijn en, hoewel de druk vrij compres is, laat de duidelijkheid niets te wenschen over.

Natuurlijk zijn er enkele punten, waarover we het met den schrijver niet volkomen eens zijn; deze zijn echter niet van genoegzaam belang om ze hier te vermelden. Met gerustheid durven we het werk aanbevelen, niet alleen aan marine- en koopvaardij-officieren, maar vooral ook aan zeevaartkundige onderwijzers en verder aan allen, die, zonder zich in uitgebreide studiën te verdiepen, een goed overzicht willen hebben van het hedendaagsche standpunt der meteorologische wetenschap.

Boekaankondiging.

Nieuwe Bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op Zee, welke 1 Juli 1897 in werking treden. Met omschrijving en figuren tot toelichting door P. Cordia, Oud-Stuurman ter Koopvaardij, Observator a/d. Fil. Inr. v/h. Kon. Ned. Meteor. Inst. te Amsterdam. Joh. G. Stemler Czn., Amsterdam. Prijs *f* 0.90.

Wij ontvingen van den Uitgever het hierboven gemelde werkje te laat om het nog in onze Mei-aflevering te behandelen. Met

het oog op de actualiteit van het onderwerp kwam het echter wenschelijk voor onze lezers in kennis te stellen met de verschijning van deze omschrijving en toelichting op de Nieuwe Bepalingen. Wij stellen ons voor in een volgende aflevering het werkje nader te bespreken.

Examens.

De Commissie tot examineeren van stuurlieden ter koopvaardij, hield 13, 14, 15, 17, 20, 21, 22, 23, 27, 28 April zitting te Amsterdam. Aangemeld hadden zich 41 candidaten voor 59 diploma's. De volgende diploma's werden uitgereikt:

Groote zeilvaart A. Tweede stuurman aan de Heeren J. B. v. d. Werff, G. Breman, T. Swart. Derde stuurman aan de Heeren F. M. F. Fels, D. van Lienen, C. Houttuin, P. C. v. d. Graaf, M. G. J. Sack, A. J. F. Prins, J. H. Winters, W. Tange,

Groote stoomvaart A. Eerste stuurman aan den Heer E. Havinga. Tweede stuurman aan de Heeren D. Ouwehand, P. C. de Jongh, Derde stuurman aan de Heeren F. M. F. Fels, C. Houttuin, J. Franke, P. C. v. d. Graaf, M. G. J. Sack, T. W. Smit, S. Rienewerf, H. Klaasens, A. Ouwehand, A. J. F. Prins, J. H. Winters, J. Scheltema.

Kleine vaart. Stuurman J. de Vries.

Hydrographische en andere Mededeelingen.

28. **Mededeeling omtrent Port Pasages.** Te *Port Pasages*, *Golf van Biscaye*, wordt, wanneer een schip de haven nadert, op den seinpost een roode vlag geheschen, als teeken van gevaar. Het in- of uitloopen is slechts toegestaan aan schepen welke een loods aan boord hebben. Deze bepaling geldt zoolang de haveningang gedeeltelijk versperd is. Ligging ongeveer: 43° 20′ N.b. en 1° 57′ W.l.

29. **Tijdseinen worden gedaan. Port Saïd.** Boven op den lichttoren van *Port Saïd* is een mast geplaatst, waaraan een tijdbal getoond wordt voor het doen van tijdseinen, welke 3 maal daags zullen worden gegeven en wel ten 8 u. 0 min. 0 sec., op den middag en ten 4 u. 0 min. 0 sec. middelbaren tijd voor die plaats, overeenkomende achtereenvolgens met 17 u. 50 min. 45 sec. 21 u. 50 min. 45 sec. en 1 u. 50 min. 45 sec., middelbaren tijd *Greenwich*. De bal wordt 5 min. van te voren geheschen en valt op de hierboven vermelde tijdstippen. Wanneer de bal niet op den juisten tijd gevallen is wordt een rood en wit geblokte vlag van den top van den lichttoren getoond, doch wordt het sein niet herhaald. Tijdmeters kunnen aan het havenkantoor gecontroleerd worden. Gedurende de eerste 14 dagen werden de tijdseinen nauwkeurig waargenomen aan boord van het Eng. oorlogsschip „Hebe" en was de gemiddelde fout minder dan 1 sec. tijd.

30. **Mededeeling omtrent Proselyte rots. St. Martin.** Volgens mededeeling van den kommandant van Hr. Ms. korvet „Alkmaar" is de aanwijzing ter plaatsbepaling van de gevaarlijke *Proselyte* rots, nabij *Philipsburg*, beZ. *Grande Baai*, voorkomende in „W. Ind. Pt. II. 1887, blz. 128 Sup. 1894 blz. 29, weinig afdoende om deze te vermijden. De punten *Cherry Cap* en *Pelican* zijn moeielijk te verkennen: de aanwijzing vermeldt de ruïne van het fort op punt *Amsterdam*, terwijl juist dit fort het minst den indruk geeft van een ruïne en van het op den top van den berg gelegen fort *Willem*, alléén een stuk muur is overgebleven die van uit zee zoo goed als niet te zien is en alléén opvalt bij het naderen der ankerplaats. Daar de ligging

van de *Proselyte* rots op de kaart goed is, doet men het beste ter vermijding van dit gevaar gebruik te maken van het merk der *Grouper* rots met betrekking tot het suikerbrood op *St. Bartholomeus* en van de peiling van fort *Amsterdam*, waarvan de vlag waait en dat spoedig in het oog valt. Ligging *Philipsburg* ongeveer: 18° 1′ N.b. en 63° 3′ W.l.

31. **Mededeeling omtrent ijsbergen.** Omtrent ijsbergen in het Z.lijk gedeelte van den Indischen Oceaan tusschen de meridianen van 40° en 84° O.l. wordt het navolgende medegedeeld:

1°. De Nederlandsche bark „Concordia" passeerde den 10den Januari 1897 ijsbergen tusschen 42° en 43° Z.b. en 46° en 48° O.l.

2°. Het S.S. „Kaikoura" passeerde tusschen 10 en 16 Jan. 1897 vele ijsbergen tusschen 45° en 48° Z.b. en 42° en 80° O.l.

3°. Het S.S. „Port Chalmers" passeerde tusschen 13 en 18 Januari 1897 vele ijsbergen tusschen 44° en 46° Z.b. en 45° en 75° O.l.

4°. Het S.S. „Hubbuck" passeerde tusschen 17 en 22 Jan. 1897 ijsbergen tusschen 45° en 47° Z.b. en 40° tot 74° O.l.

5°. Het S.S. „Gulf of Lions" passeerde tusschen 12 en 18 Januari 1897 verscheidene ijsbergen, tusschen 44° en 47° Z.b. en 41° tot 80° O.l.

6°. Het S.S. „Cornwal" passeerde 28 Januari 1897, ijsbergen op 41° Z.b. en 52° tot 53° O.l.

7°. Het S.S. „Nairnshire" passeerde tusschen 8 en 18 Februari 1897 vele ijsbergen op 43° tot 47° Z.b. en 45° tot 84° O.l.

Aangezien het niet waarschijnlijk is dat ijsbergen in deze groote hoeveelheid spoedig verdwenen zullen zijn, worden zeevarenden er op indachtig gemaakt de paralel van 40° Z.b. niet te overschrijden.

32. **Mededeelingen omtrent Sual. Philippijnen.** Volgens mededeeling van den kommandant van het Oostenrijksche oorlogsschip „Panther" zijn de bakens ter aanduiding van den O.-kant der bank te *Sual*, eiland *Luzon*, niet meer aanwezig, zoo ook het baken op de Z.-punt van *Portuguese point*. De peiling van de kerk Z. 82° W. voert naar de ankerplaats, vrij van de omliggende riffen. Ligging *Portuguese point* ongeveer: 16° 6′ N.b. en 120° 7′ O.l.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

A tot P. Index charts. *Februari* 1897.

Oostzee en Bothnische Golf.

2331. Gulf of Finland, Hangöhead to Barö sound. *Nieuwe kaart. Maart.*

Sont, Belt, Skagerrak, Kattegat en Westkust Noorwegen.

2751. Spitzbergen. *Stor Fiord. Januari.*

Noordzee.

2484. River Thames, London to Gravesend. *Verbeteringen in diepten. Februari.*

Westkust van Engeland en Schotland, Ierland.

1951. England, W., Liverpool bay. *Tonnen en Crosby Channel. Maart.*

2814*a*. Scotland, W., Loch Linnhe, Southern part. *Nieuw stuk. Maart.*

Kanaal, Atlantische kust van Frankrijk, Spanje en Portugal.

2255. England, S., Weymouth and Portland. *Verbetering. Febr.*

Middellandsche en Adriatische Zee.

2850. Mediterranean, Crete, gulf of Mirabella, Poro bay, entrance to Spinalonga harbour and port Nikolo. *Ingang tot de haven van Spinalonga. April.*

Noord-Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

867. Bermuda islands, from the Narrows to Hamilton. *De Narrows of Ship Channel. Januari.*

712. Newfoundland, W., Cow harbour. *Plan weggenomen. Maart.*

1209. id. „ Bonne Bay; Lark harbour. *Nieuwe kaart. Maart.*

672. **Newfoundland W., Anchorages, Roche harbour, Hollihans Wharf, Bonne bay, Woody point anchorage, Needy harbour and approaches.** *Nieuwe kaart. Maart.*

West-Indië en Zuid-Atlantische Oceaan.

1803. **S. America E., Sheet III. Cabo do Norte to Maranham.** *Groote verbeteringen. Maart.*

604. **Africa, W., cape Lopez bay to St. Paul de Loanda.** *Plan van St. Paul de Loanda haven. Maart.*

Indische Oceaan.

737. **India, W., sheet III, from Amala isl. to Kundari isl.** *Groote verbetering. Maart.*

Celebes, Molukken en Philippijnen.

2674. **Eastern Archipelago, Celebes, S., Anchorages.** *Nieuwe kaart. Maart.*

2264. **Arefura sea, Ké or Ewaf isls.** *Nieuwe kaart. April.*

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

1115. **China, the upper Yang-tse-Kiang, Sheet VI, Yo Chau Fu to Kwei Chau Fu.** *Nieuw plan Tungling-meer. Febr.*

2508. **Gulf of Tartary, Barracouta harbour (Port Imperial.)** *Groote verbetering. Maart.*

2796. **China sea, Liu Kiu isls., Ohinawa Jima, Sesoho Byochi, formerly Tubutch and Suco harbours.** *Nieuwe kaart. April.*

2347. **Japan, Nipon, Kiusiu and Shikoku and part of the Korea.** *Groote verbetering. April.*

511. **Russian Tartary, Trinity bay to the Eastern Bosphorus including Amur bay.** *Groote verbetering. Maart.*

1922. **N. America, W. Fraser river and Burrard inl.** *Groote verbetering. Maart.*

585. **N. America, W., Strait of Georgia, harbours.** *Nanoosa-haven. Februari.*

2873. **S. Pacific, Solomon islands, Anchorages.** *Nieuwe kaart. Maart.*

2901. **id. Salomon isl., to Ellice isl.** *Nieuwe kaart. April.*

1249. **id. Fiji or Viti-group, Ovalau and Moturiki.** *Ondiepten. Januari.*

474. **id. Tonga or Friendly isl., Hapai group, Nomuka isl.** *Nieuwe kaart. Februari.*

134. **S. W. Pacific, New Hebrides isl.** *Port Patteson. Maart.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben. Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Ten einde alle onzekerheid weg te nemen omtrent de beteekenis, die moet worden gehecht aan de opgave van maand en jaartal, die somtijds op de zeekaarten links onderaan voorkomt, wordt hierbij ter kennis gebracht, dat de plaatsing daarvan slechts een administratieve maatregel is, voor de zeevaart van geen belang. Om die reden wordt aan het in het licht verschijnen eener kaart, welke van een nieuwe, dergelijke opgave is voorzien, geen algemeene bekendheid gegeven.

Alleen dan, wanneer een nieuwe kaart het licht gezien heeft of een bestaande kaart *belangrijk verbeterd* is wordt daarvan in „De Zee" aankondiging gedaan.

De betrekkelijke waarde van de zeekaarten hangt voornamelijk af van den datum tot waarop de kaart is bijgewerkt, hetgeen eveneens links onderaan wordt vermeld.

Nederlandsche Kaarten.

Zeegat van Vlissingen.
Zeegaten van Brouwershaven en Zieriksee. } Verbetering zie No. 230.

Nederlandsch-Indische Kaarten.

No. 2. Oost-Indische Archipel, Westblad, op 1 : 3,000,000. Prijs *f* 2.50. *Nieuwe kaart.*

Schetskaart No. 16. Westkust Sumatra, Silaboelaboe-baai (eiland Noord-Pageh); Moluksche Archipel, Besi-baai (Seleman-baai N.k.Ceram); Noordkust Celebes, reede Mabonga (Z.W. gedeelte Amoerang-baai). Prijs *f* 0.25. *Nieuwe kaart.*

Schetskaart No. 17. Westkust Lombok, reede Ampenan; Noordkust Bali, reede Boeleleng (Singaradja); Noordkust Soemba, reede Ketawee. Prijs *f* 0.25. *Nieuwe kaart.*

Noordkust Weh.
Roesa tot de bocht van Pedir. } Verbetering zie No. 252.
Melaboe tot Singkel. Verbetering zie No. 253.
Riouw- en Lingga-archipel. Blad I. Verbetering zie No. 254.
Zuidelijk gedeelte Chineesche Zee. Blad I. Verbetering zie Nos. 254 en 255.
Oost-Indische Archipel. Westblad.
Boenja-banken tot de Karimon-eilanden. } Verbetering zie No. 255.
ZuidOostkust Borneo.
Straat Laoet met plan: Vaarwater beN. Soewangi. } Verbetering zie No. 256.
Westervaarwater van Soerabaja.
N.kust Java. Blad VI. } Verbetering zie Nos. 257 en 258.

West-Indische Kaarten.

Kust van Guyana. Van de Essequebo-rivier tot Cayenne. *Vernieuwde kaart.*

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

Bijgewerkt tot en met den 22sten der vorige maand.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Rotterdam,** *gevestigd in het* **„Poortgebouw" te Fijenoord,** *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 228. *Lichten ontstoken. Solvesborg. Z.-kust.* Nabij *Solvesborg* zijn twee *witte* vaste visscherslichten ontstoken. Het hooge licht ligt op ongeveer: 56° 1′ 35″ N.b. en 14° 35′ 30″ O.l; het lage licht, 8 M. boven water, is geplaatst 115 M Z. 45° W. van het hooge licht. De lichten branden van 1 September tot en met 30 April, als de visschers buiten zijn.

229. *Licht veranderd. Balsö. Bothnische Golf.* Het *witte* schitterlicht van *Balsö* op *Grashallan rock* is veranderd in een *wit* vast licht met verduisteringen, toonende een vast licht gedurende 5 sec., gevolgd door twee snel op elkander volgende verduisteringen. Ligging ongeveer: 61° 43′ N.b. en 17° 34′ O.l.

NOORDZEE.

Nederland. 230. *Licht wordt ontstoken. Zuiderhoofd. Zeegat van Vlissingen.* In den loop van de maand April 1897, zou op het *Zuiderhoofd*, Z.-punt van den *Westkapelschen* zeedijk, een *wit* en *rood* vast licht ontstoken worden ter aanwijzing van den wal langs het *Oostgat* en tevens dienende als dwarsmerk in het buiten gedeelte van het *Oostgat* bij kleurverandering van *wit* in *rood* in de peiling Zuid. Ligging ongeveer: 51° 31′ 33″ N.b. en 1° 26′ 55″ W.l. (3° 26.′1 O.l. van *Greenwich.*)

Schotland. 231. *Mistseinstation wordt opgericht. Eiland May. Firth of Forth.* Den 12den April 1897 zou op de Z.O.-punt van het eiland *May* een mistseinstation worden opgericht, alwaar met een sirene mistseinen gedaan worden als volgt: elke 2 minuten vier snel op elkander volgende stooten, elk van $2^1/_2$ sec. duur, beurtelings van een hoogen en een lagen toon. Ligging ongeveer: 56° 11′ N.b. en 2° 33′ W.l.

232. *Lichtboei wordt veranderd. Herwit ondiepte. Firth of Forth.* Ongeveer midden April 1897 zou het licht van de licht- tevens fluitboei van *Herwit* ondiepte veranderd worden in een schitterlicht, toonende twee snel op elkander volgende schitteringen ieder van 2 sec. duur, gevolgd door een verduistering van 8 sec. duur. Ligging ongeveer: 56° 1′ N.b. en 3° 7′ W.l.

WESTKUST VAN ENGELAND EN SCHOTLAND, IERLAND.

Schotland. 233. *Havenlicht ontstoken te Scarnish. Tiree. W.-kust.* Den 19den April 1897 is te *Scarnish* een *wit* schitter-

licht ontstoken van geringe lichtsterkte, toonende elke min. ongeveer 16 schitteringen, zichtbaar in Z. 20° O. door Z., W. en N. tot in N. 53° O. (253°). Het licht staat niet onder voortdurende bewaking. Lichtopstand: witte, cylindervormige toren staande aan de Z.-zijde van het vaarwater naar *Scurnish.* Ligging ongeveer: 56° 30′ 0″ N.b. en 6° 48′ 10″ W.l.

Engeland. 234. *Ton wordt door lichtboei vervangen. Vaarwater naar Liverpool.* Omstreeks den 13den Mei 1897, zou de roode spitse ton C 5, aan de W.-zijde van *Crosby Channel*, vaarwater naar *Liverpool*, vervangen worden door een roode lichtboei, eveneens gemerkt C 5, toonende een *wit* schitterlicht. Ligging ongeveer: 53° 30′ 5″ N.b. en 3° 6′ 30″ W.l.

235. *Lichten ontstoken. Mistseinstation wordt verplaatst. Liverpool.* Op het uiteinde van den nieuwen aanlegsteiger nabij het *Prince's* dok (*Prince's Jetty*) zijn drie vaste lichten ontstoken, geplaatst in den vorm van een driehoek, twee *witte* lichten onder en één *groen* licht boven. Ligging ongeveer: 53° 24′ 35″ N.b. en 3° 0′ 5″ W.l. Den 1sten Mei 1897 zullen de mistseinen op de N.-punt van *Prince's landing stage* gestaakt worden en deze gedaan worden op het uiteinde van *Princes Jetty* als volgt: elke 10 sec. twee slagen op een klok.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Frankrijk. 236. *Gevaar gerapporteerd. Iroise. Brest.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het s.s. „la Corse" stootte dit schip tusschen *Chaussée de la Vendrée* en *la Parquette*, op een ondiepte of gezonken vaartuig, liggende op ongeveer: 48° 15′ 40″ N.b. en 5° 45′ 25″ W.l.

237. *Ton en lichtboeien verlegd in de Gironde.* Tengevolge van verandering in het vaarwater in de *Gironde*, zijn de navolgende ton en lichtboeien aldaar, verlegd: 1e. De roode afgeknot kegelvormige ton met kegelvormig topteeken „*Sud de Richard*" op ongeveer: 45° 24′ 34″ N.b. en 0° 52′ 7″ W.l. 2e. De roode lichtboei van „*By*", toonende een *wit* vast licht, op ongeveer: 45° 23′ 40″ N.b. en 0° 50′ 54″ W.l. 3e. De zwarte lichtboei van „*St. Christoly*", toonende een *rood* vast licht, op ongeveer: 45° 23′ 31″ N.b. en 0° 49′ 55″ W.l.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

Frankrijk. 238. *Klip opgeruimd nabij Lavezzi. Nieuwe ondiepte gevonden. Straat Bonifacio. Corsica.* De vroeger vermelde klip, met 6,6 M. water, in het vaarwater tusschen het eiland *Lavezzi* en de *Lavezzi* rots, is opgeruimd, zoodat thans op die plaats 8.1 M. water staat. Ligging ongeveer: 41° 19′ 15″ N.b. en 9° 15′ 32″ O.l. Gedurende de opruiming werd een nieuwe kleine ondiepte gevonden, met 8 M. water op ongeveer 400 M. Z. 81° O. van het baken van *Lavezzi*. Ligging ongeveer: 41° 19′ 0″ N.b. en 9° 15′ 35″ O.l.

GRIEKSCHE ARCHIPEL EN ZWARTE ZEE.

Griekenland. 239. *Havenlicht ontstoken in Kamares baai. Siphano.* Den 1sten April j.l., is aan de Z.-zijde van de *Kamares* baai, W.-zijde van *Siphano*, een *rood* vast havenlicht ontstoken, zichtbaar bij helder weder tot op 6 zm. Lichtopstand: geraamte van 1 M. hoog, boven op de lichtwachterswoning. Ligging ongeveer: 36° 59′ 10″ N.b. en 24° 40′ 30″ O.l.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

Canarische-eilanden. 240. *Mededeeling omtrent licht Puerto de la Luz.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. opnemingsvaartuig „Egeria", ligt het *groene* vaste ligt op het uiteinde van het O.-havenhoofd te *Puerto de la Luz*, thans op de peiling: kasteel te *La Luz*, (over het midden.) N. op 0.63 zm.; kasteel *Sta. Catalina* (over het midden) Z. 70° W. Het licht brandt slecht.

New Foundland. 241. *Mistsein wordt veranderd. Cape Spear. O.-kust.* Den 15den April 1897 zou te *Cape Spear* een tweede mistseinstation worden opgericht, ongeveer 135 M. Z. 11° W. van het thans bestaande. Hierdoor zullen de mistseinen beZ. het mistseinstation beter te hooren zijn. Beide misthoorns zullen elke 60 sec. één stoot geven van 8 sec. duur. Ligging ongeveer: 47° 31′ N.b. en 52° 37′ W.l.

V. S. Noord-Amerika. O.-kust. 242. *Mistseinen veranderd. Petit Manan. Maine.* De mistseinen, welke gedaan worden nabij den lichttoren van *Petit Manan*, zijn veranderd en worden voortaan gedaan als volgt: elke 60 sec. 2 stooten van 3 sec. gescheiden door tusschenruimten van 9 sec en 45 sec. Ligging ongeveer: 44° 22′ N.b. en 67° 52′ W.l.

243. *Mistsein wordt veranderd. Eiland Monhegan. Maine.* Van af 30 Maart 1897 zijn op het eiland *Manana* nabij het eiland *Monhegan*, de mistseinen veranderd en worden met een sirene gedaan als volgt: elke 15 sec. één stoot van 2 sec. duur. Ligging ongeveer: 43° 46′ N.b. en 69° 19′ W.l.

244. *Mistsein wordt veranderd. New Haven. Connecticut.* Van af 30 Maart 1897 zijn te *South west ledge* de mistseinen veranderd en worden met een sirene gedaan als volgt: elke 20 sec. twee stooten elk van 3 sec. duur beurtelings gevolgd door een tusschenruimte van 3 en van 11 sec. Ingeval de sirene onklaar is, worden de mistseinen elke 15 sec. met een klok gedaan. Ligging ongeveer: 41° 14′ N b. en 72° 55′ W.l.

245. *Licht veranderd. Charleston. Z.-Carolina.* Het *witte* vaste bakenlicht van *Shutes Folly* is veranderd in een *rood* vast bakenlicht. Ligging ongeveer: 32° 47′ N.b. en 79° 55′ W.l.

246. *Mededeeling omtrent Santa Guilla licht. Mexico.* Volgens mededeeling van den consul van *Engeland* te *Vera Cruz*, is de lichttoren van *Santa Guilla*, nog niet in aanbouw, zooals vroeger werd medegedeeld; alléén bestaat het voornemen aldaar een lichttoren te bouwen. Ligging ongeveer: 19° 8′ 10″ N.b. en 95° 48′ 45″ W.l.

WEST-INDIË EN ZUID-ATLANTISCHE OCEAAN.

247. **Groot Inagua.** *Onderzoek naar Clarion rif.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. opnemingsvaartuig „Rambler", werd naar het *Clarion* rif, voorkomende op de „Eng. Adm. krt." op: 20° 49′ 15″ N.b. en 74° 0′ 45″ W.l. tevergeefs een onderzoek ingesteld. In het jaar 1873 deed het Amerikaansche oorlogsschip „Nipsie" gedurende 5 dagen een vergeefsch onderzoek; daarna in 1895 en 1896 de Eng. oorlogsschepen „Mohawk", „Tartar" en „Partridge." Gedurende een onderzoek van 8 dagen werd ook thans van dit rif niets gevonden. De minst gevonden diepte bedroeg 234 vm. Het *Clarion* rif is daarom van de „Eng. Adm. krt." geschrapt, terwijl nabij de gevonden diepten op de kaart zijn aangebracht de woorden „*Clarion Bank.*"

St. Thomas. 248. *Klip ontdekt. Southwest Road.* In het W.-lijk gedeelte der *Southwest Road* is een klip waarop 4 vm. water ontdekt, op de peiling: *Red Point*, N. 69° O op ¼ zm. Ligging ongeveer: 18° 19′ 45 N.b. en 64° 59′ 5″ W.l.

Klein Curaçao. 249. *Mededeeling omtrent het licht van Klein Curaçao. Caraibische zee.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het Duitsche ss. „Bolivia" bevond dit schip zich in den nacht van den 16en Maart j.l., ten 3 u. ongeveer, op 11° 54′ N.b. en 68° 43″ W.l. op 7 zm. afstand van *Klein Curaçao*, doch van het licht werd niets gezien. Het zicht was zeer goed, hetgeen blijkt uit de omstandigheid dat ongeveer ¼ u. later de *Tafelberg* op *Curaçao* gezien werd. Ligging licht van *Klein Curaçao* ongeveer: 11° 59′ N.b. en 68° 39′ W.l.

Zuid-Amerika. O--kust. 250. *Ondiepte gerapporteerd ONO. van Maceio. Braziliё O.-kust.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het ss. „Ebro", stootte dit schip ONO van *Maceio*, op eene zandbank, met 2 vm. water en 5 tot 7 vm. daaromheen, ongeveer 5 zm. uit den wal, op de peiling: lichttoren *Maceio* Z. 66° W. op ongeveer 20¼ zm. of op ongeveer: 9° 27′ 15″ Z.b. en 35° 25′ 0″ W.l.

INDISCHE OCEAAN.

Britsch-Indië. 251. *Ondiepte nabij lichtschip Krishna shoal niet aanwezig. Golf van Martaban.* Volgens mededeeling van Commander C. F. Oldham van de Engelsche Marine, stelde hij een onderzoek in naar de vroeger door den gezagvoerder van het s.s. „Vita" gerapporteerde ondiepte met minder dan 33 d.M. water, laagwaterspring, ZW. van het lichtschip „Krishna Shoal" op 6 zm. afstand, of op ongeveer: 15° 31′ 45″ N.b. en 95° 30′ 15″ O.l., doch zonder eenig gevolg. Bij een nauwkeurig onderzoek over eene uitgestrektheid van 4 zm. in alle richtingen rondom genoemde plaats, werd geen rif of ondiepte gevonden, waarom dit rif van de „Eng. Adm. krt." is geschrapt. Reeds gerapporteerd door den gezagvoerder van het s.s. „Dalhousie". Zie jaarg. 1894 No. 240.

SUMATRA EN STRAAT MALAKKA.

Sumatra. 252. *Mededeeling omtrent de lichten Sabang baai en Poeloe Kelas. N.-kust.* Volgens mededeeling van den luitenant ter zee der 1ste klasse W. Cornelis raakt het *roode* vaste licht van *Sabang* baai achter het eiland blind in Z. 49° O. Ligging ongeveer: 5° 53',5 N.b. en 95° 19',0 O.l. Aangezien de heuvel *Penimpoeng*, waarschijnlijk ontwoud wordt, zal het *witte* vaste licht van *Poeloe Kelas* alsdan over een grooteren hoek zichtbaar kunnen zijn. De uiterst te bereiken grens zal ongeveer Z. 11°,5 W. zijn. Zie jaarg. 1896 No. 574.

253. *Mededeeling omtrent riffen beZ. eiland Troemon. Sumatra W.-kust.* Volgens mededeeling van den kommandant van Hr. Ms. Flottieljevaartuig „Macasser", valt omtrent eenige riffen beZ. het eiland *Troemon*, het navolgende mede te deelen: *a.* op het rif, op ongeveer 1 zm. beZ. het eiland *Troemon* gelegen, werd 4 vt. water gevonden. Het rif is 600 M. lang in de richting van O.—W. bij eene breedtte van 400 M. in de richting N.—Z. Het merk: „bergtop *Pintoe Rimba* in eiland *Troemon*" voert over den O.-lijken rand van het rif. *b.* Een rif, met 17 vt. water, werd gevonden op ongeveer: 2° 43° 24" N.b. en 97° 36' 0" O.l. (Ned. krt. „Melaboe tot Singkel".) Dit rif is 370 M. lang in de richting N.—Z. en 260 M. in de richting O.—W· *c.* Het rif, liggende volgens bovengenoemde kaart op: 2° 42' N.b. en 97° 36' O.l. werd bevonden ongeveer 1 zm. Z.-lijker te liggen, op ongeveer: 2° 41' 12" N.b. en 97° 36' 18" O.l. Het rif heeft eene cirkelvormige gedaante met eene middellijn van ongeveer 800 M. Het merk: „bergtop *Pintoe Rimba* in eiland *Troemon*" voert over den W.-lijken rand van het rif. Als minste diepte werd gevonden 9 vt. bij gewoon laagwater. Tusschen bovengenoemde riffen en den vasten wal werden geene gevaren ontdekt. De lijn van 5 vm. loopt nagenoeg evenwijdig aan de kustlijn op ongeveer 500 tot 1000 M. afstand. De diepte in het vaarwater bedraagt van 5 tot 7 vm.

Straat Singapore. 254. *Ondiepte ontdekt.* In *North Channel* is het s.s. „Cheang Chew" aan den grond geloopen op de peiling: *Horsburgh* lichttoren, eiland *Pedra Branca*, Z. 41° O. op 5 1/2 zm.; W.-lijkste der *Romania* eilanden (*Large island*, *Lima*

islands), Z. 55° W. Ligging ongeveer: 1° 24′ 15″ N.b. en 104° 21′ 0″ O.l. (volgens Ned. krt. „Riouw en Lingga-arch. Blad. I": 1° 24′ 15″ Nb. en 104° 20′ 30″ O.l.). Zeevarenden worden gewaarschuwd dat mogelijk meer ondiepten in dit vaarwater liggen, welke niet op de kaarten voorkomen.

BORNEO EN ARCHIPEL TUSSCHEN SUMATRA EN BORNEO.

Malakka. 255. *Lichten gebluscht. Endau- en Rumpin-rivieren.* Het *witte* vaste licht van de *Endau*-rivier en het *blauwe* vaste licht van de *Rumpin*-rivier zijn gebluscht.

Ligging licht *Endau*-rivier, ongeveer: 2° 40′ N.b. en 103° 37′ O.l.
„ „ *Rumpin*-rivier „ 2° 49′ „ „ 103° 28′ „

Borneo. 256. *Ondiepte ontdekt. Straat Laoet. ZO.-kust.* Volgens mededeeling van den gezaghebber van het gouvernements s.s. „Glatik", vond hij in het vaarwater tusschen de eilanden *Soewangi* en *Tampakan* een ondiepte van geringen omvang, bestaande uit harden kleigrond, waarop 3 vm. water, laagwaterspring, ongeveer 300 M. Z. 69° O. van de zwarte spitse ton, op de peiling: eiland *Tampakan.* W.-kant, N. 3° O.: eiland *Tampakan*, O.-kant. N. 33° O.: eiland *Soewangi*, W.-kant, Z. 50° W.; eiland *Boeroeng* Z.-kant Z. 84°.5 W. Ligging ongeveer: 3° 24′ 20″ Z.b. en 116° 2′ 20″ O.l. (Ned. krt. „Zuidoostkust Borneo".)

JAVA, MADOERA EN KLEINE SOENDA EILANDEN.

Java. 257. *Zichtbaarheid der lichten Sembilangan en Oedjong Piring. N.-kust.* De grens van zichtbaarheid om de Z. van het licht van *Oedjong Piring*, *Westervaarwater van Soerabaja*, is N. 64° 30′ O. en van het licht van *Sembilangan* N. 23° 30′ O. terwijl laatstgenoemd licht beZ. deze peiling een flauw schijnsel toont. Ligging licht *Sembilangan* ongeveer: 7° 3′.5 Z.b. en 112° 40′.5 O.l.

258. *Ton verlegd. Westervaarwater van Soerabaja.* In het *Westervaarwater van Soerabaja* is de witte, spitse ton met bol van *Pisangs* rif verlegd, in 54 vt. water, op 40 M. beO. dit gevaar.

CHINEESCHE ZEE, JAPAN, PACIFIC EN AUSTRALIE.

Zuid-Amerika. W.-kust. 259. *Licht ontstoken. Conception baai. Chili.* In de *Golf van Talcahuano* (*Conception baai*) is op het baken op de Z.-punt van *Belen* ondiepte een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 8 zm. (bij helder weder). Het baken ligt op de peiling: uiteinde zeebreker N. 87° W. op 0.16 zm., *Talcahuano* kerk, Z. 38° W. Ligging ongeveer: 36° 41′ 45″ Z.b. en 73° 5′ 0″ W.l. Schepen moeten 100 M. beO. het baken blijven.

Besluit van den 24sten April 1897,

(*Staatsblad n°.* 107)

tot vaststelling van gewijzigde bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee, en tot wijziging van het Koninklijk besluit van 10 October 1875 (Staatsblad n°. 178) aangevuld bij Koninklijk besluit van 3 Augustus 1896 (Staatsblad n°. 147).

In naam van Hare Majesteit WILHELMINA, bij de gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz., enz., enz.

Wij EMMA, Koningin-Weduwe, Regentes van het Koninkrijk,

Op de voordracht van de Ministers van Marine van 18 Februari 1897, Bureau B, n°. 6, Waterstaat, Handel en Nijverheid van 13 Februari 1897, Litt. M, afdeeling Handel en Nijverheid, Buitenlandsche Zaken van 22 Februari 1897, 2e afdeeling, n°. 2263, Financien van 24 Februari 1897 Invoerrechten en Accijnzen n°. 99, Justitie van 4 Maart 1897, n°. 130, 2e afdeeling A;

Den Raad van State gehoord (advies van 13 April 1897, n°. 9);

Gezien het nader rapport van genoemde Ministers van den 23sten April 1897, Bureau B, n°. 17, van 22 April 1897, Litt. E, afdeeling Handel en Nijverheid, van 23 April 1897, Afdeeling II, n°. 4808, van 23 April 1897 Invoerrechten en Accijnzen n°. 25, van 23 April 1897, 2e afdeeling A n°. 100;

Gelet op art. 1 der wet van 11 Juli 1882 (*Staatsblad* n°. 86).

Hebben goedgevonden en verstaan:

Met intrekking van het Koninklijk besluit van den 26sten Juli 1885 (*Staatsblad* n°. 168). gewijzigd bij het Koninklijk besluit van 16 November 1896 (*Staatsblad* n°. 173) vast te stellen de navolgende gewijzigde bepalingen ter vookoming van aanvaringen op zee.

Algemeene bepalingen.

De navolgende voorschriften zijn van toepassing op alle vaartuigen in zee.

Bij de toepassing wordt:

een stoomvaartuig, hetwelk onder zeil en niet onder stoom is, beschouwd als zeilvaartuig; en elk vaartuig onder stoom, ook al is het tegelijk onder zeil, als stoomvaartuig;

onder „stoomvaartuig" verstaan, elk vaartuig voortbewogen door machines;

een vaartuig als „varende" beschouwd, wanneer het niet ten anker is, noch vastgemaakt is aan den wal, noch aan den grond zit.

Voorschriften omtrent het voeren van lichten, enz.

De uitdrukking „zichtbaar" in deze voorschriften ten opzichte van lichten gebezigd, beteekent zichtbaar bij donkeren nacht en helderen dampkring.

Artikel 1.

De voorschriften betreffende de lichten moeten bij elke weêrsgesteldheid van zonsondergang tot zonsopgang worden opgevolgd; gedurende dien tijd mogen geen andere lichten, welke aangezien kunnen worden voor de voorgeschrevene, getoond worden.

Artikel 2.

Een stoomvaartuig moet, wanneer het varende is, voeren:

a. Aan of voor den fokkenmast, of bij gebreke van een fokkemast voor op het vaartuig, op een hoogte boven den romp van ten minste 6 meter en indien het vaartuig meer dan 6 meter breed is, op eene hoogte boven den romp van ten minste die breedte, met dien verstande echter, dat het licht niet hooger boven den romp gevoerd behoeft te worden dan 12 meter, een helder wit licht, dat zoodanig is ingericht, dat het een onafgebroken licht doet schijnen, over een boog van den horizon van 20 kompasstreken en zoodanig is geplaatst, dat het licht werpt over 10 kompasstreken ter wederzijde van het vaartuig, te weten van recht vooruit, tot twee streken achterlijker dan dwars aan elke zijde. Het licht moet op een afstand van ten minste 5 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar zijn.

b. Aan stuurboorzijde een groen licht, zoodanig ingericht, dat het een onafgebroken licht doet schijnen over een boog van den horizon van 10 kompasstreken en zoodanig geplaatst, dat het licht werpt van recht vooruit tot 2 streken achterlijker dan dwars aan die zijde. Het licht moet op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in een graad) zichtbaar zijn.

c. Aan bakboordszijde een rood licht, zoodanig ingericht, dat het een onafgebroken licht doet schijnen over een boog van den horizon van 10 kompasstreken en zoodanig geplaatst, dat het licht werpt van recht vooruit tot 2 streken achterlijker dan dwars aan die zijde. Het licht moet op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar zijn.

d. De genoemde groene en roode zijdelichten moeten aan de binnenzijde voorzien zijn van schermen, die tot een afstand van 9 decimeter van het voorvlak van de lantaarn naar voren doorloopen en zoo gesteld zijn, dat zij beletten dat het bakboords- of roode licht aan stuurboordszijde en het stuurboords- of groene licht aan bakboordszijde gezien wordt.

e. Een stoomvaartuig, dat varende is, mag bovendien een tweede witte licht voeren, van dezelfde inrichting als het onder *a.* genoemde. Deze twee lichten moeten zoodanig in één richting met de kiel geplaatst worden, dat het eene ten minste $4^1/_2$ meter hooger is dan het andere, en in zoodanige onderlinge positie dat het lagere licht voor het hoogere is geplaatst. De verticale afstand tusschen deze twee lichten moet kleiner zijn dan de horizontale.

Artikel. 3

Een stoomvaartuig, een ander vaartuig sleepende, moet behalve zijne zijdelichten twee heldere witte lichten loodrecht boven elkander voeren, met ten minste 18 decimeter tusschenruimte, en indien het meer dan één vaartuig sleept, en de lengte van den sleep, gerekend van het hek van het vaartuig dat sleept, tot het hek van het achterste gesleepte vaartuig, meer dan 180 meter bedraagt, moet het nog een derde helder wit licht voeren 18 decimeter boven of beneden de reeds genoemde lichten. Elk dezer lichten moet van gelijke inrichting en sterkte en geplaatst zijn als het witte licht genoemd in Art. 2 (*a*), met uitzondering van het derde licht, hetwelk gevoerd moet worden op een hoogte van ten minste 4 meter boven den romp.

Ten behoeve van het sturen op het gesleept wordende vaartuig mag het sleepende stoomvaartuig, achter den schoorsteen of den achtersten mast, een klein wit licht voeren, doch dit licht mag niet voorlijker dan dwars zichtbaar zijn.

Artikel 4.

a. Een vaartuig, waarmede ten gevolge van eenig ongeval niet gemanoeuvreerd kan worden, moet, tenzij het is een visschersvaartuig, waaromtrent geldt het bepaalde bij art. 9, § 8, op dezelfde hoogten als het in art. 2 (*a*) genoemde witte licht, daar waar zij het best gezien kunnen worden, en, wanneer het een stoomvaartuig is, in plaats van dit licht, twee roode lichten loodrecht boven elkander, met ten minste 18 decimeter tusschenruimte, voeren, zoodanig ingericht dat zij over den geheelen horizon zichtbaar zijn op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 graad). Bij dag moet zoodanig vaartuig, daar waar zij het best gezien kunnen worden, voeren twee zwarte ballen of figuren, elk 6 decimeter in middellijn, de een loodrecht boven den ander, met een tusschenruimte van ten minste 18 decimeter.

b. Een vaartuig, bezig zijnde met het leggen of lichten van een telegraafkabel, moet, ter plaatse van het in art. 2 (*a*) bedoelde witte licht, en, wanneer het een stoomvaartuig is, in plaats van dat licht, drie lichten, loodrecht boven elkander en met eene onderlinge tusschenruimte van ten minste 18 decimeter, voeren. Het hoogste en laagste van deze lichten moet rood en het middelste wit zijn; zij moeten zoodanig zijn ingericht dat zij over den geheelen horizon zichtbaar zijn, op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 graad).

Bij dag moet zoodanig vaartuig, daar waar zij het best gezien kunnen worden, drie figuren van ten minste 6 decimeter middellijn, loodrecht boven elkander en met een onderlinge tusschenruimte van ten minste 18 decimeter, voeren. De bovenste en onderste dezer figuren moeten bolvormig en rood van kleur, de middelste ruitvormig en wit van kleur zijn.

c. De vaartuigen waarover in dit artikel gehandeld wordt, mogen, wanneer zij geen vaart loopen, de zijdelichten niet voeren, maar moeten die lichten voeren wanneer zij vaart loopen.

d. De lichten en figuren bij dit artikel voorgeschreven, zijn voor andere vaartuigen het teeken, dat het vaartuig dat zij voert, niet kan manoeuvreeren en dus niet uit den weg kan gaan.

Deze signalen zijn niet die, welke gedaan moeten worden wanneer vaartuigen in nood verkeeren en hulp noodig hebben. Laatstbedoelde zijn vermeld in art. 31.

Artikel 5.

Een zeilvaartuig dat varende is, en elk vaartuig hetwelk gesleept wordt, moet dezelfde lichten voeren welke in art. 2 voor een stoomvaartuig dat varende is, zijn voorgeschreven, met uitzondering van de in dat artikel genoemde witte lichten, welke het nimmer mag voeren.

Artikel 6.

Wanneer, zooals dit bij slecht weder op kleine vaartuigen die varende zijn kan voorkomen, de groene en roode zijdelichten niet vastgezet kunnen worden, moeten deze lichten aangestoken en klaar tot gebruik bij de hand worden gehouden, en, indien een ander vaartuig nadert, of indien het zelf in de nabijheid van een ander vaartnig komt, aan hunne respectieve zijden, tijdig genoeg om aanvaring te voorkomen, getoond worden op zoodanige wijze dat zij het best zichtbaar zijn; het groene licht mag niet aan bakboord, het roode niet aan stuurboord, en beide lichten mogen aan hunne respectieve zijden zooveel doenlijk niet meer dan twee streken achterlijker dan dwars, zichtbaar zijn.

Om het gebruik dezer draagbare lichten zoo zeker en gemakkelijk mogelijk te maken, moet elke lantaarn uitwendig geverfd zijn met de kleur van het licht dat zij doet schijnen en bovendien voorzien zijn van een doelmatig scherm.

Artikel 7.

Stoomvaartuigen van minder dan 40, vaartuigen, voortbewogen door middel van riemen of zeilen, van minder dan 20 ton (van 2.83 M^3) bruto inhoud, en roeibooten, zijn, wanneer zij varende zijn, niet verplicht de lichten te voren in art. (*a*) (*b*) (*c*) vermeld; zij moeten echter, wanneer zij die lichten niet voeren, voorzien zijn van de volgende lichten:

1°. Stoomvaartuigen van minder dan 40 (van 2.83 M^3.) bruto inhoud, moeten voeren:

a. Vóór op het vaartuig, of aan, of vóór den schoorsteen, waar dit het best gezien kan worden, en op een hoogte boven het potdeksel van ten minste 27 decimeter, een helder wit licht, ingericht en geplaatst op de wijze als voorgeschreven in art. 2 (*a*) en van zoodanige sterkte dat het zichtbaar is op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 graad).

b. Groene en roode zijdelichten, ingericht en geplaatst als voorgeschreven in art. 2 (*b*) en (*c*), en van zoodanige sterkte, dat zij zichtbaar zijn op een afstand van den minste 1 zeemijl (van 60 in 1 graad,) of een samengestelde lantaarn, toonende aan de daarvoor aangewezen zijden van het vaartuig groen en rood licht, van recht vooruit, tot 2 streken achterlijker dan dwars. Deze lantaarn moet ten minste 9 decimeter beneden het witte licht gevoerd worden.

2°. Stoomsloepen, zooals die aan boord van zeeschepen gevoerd worden, mogen het witte licht op minder dan 27 decimeter boven het potdeksel voeren, doch in elk geval boven de onder 1 *b* bedoelde samengestelde lantaarn.

3°. Vaartuigen, welke worden voortbewogen door middel van riemen of zeilen, van minder dan 20 ton (van 2.83 M^3) bruto inhoud, moeten een lantaarn aangestoken gereed houden, met een groen glas aan de eene en een rood glas aan de andere zijde. Deze lantaarn moet, indien een ander vaartuig nadert, of indien het zelf in de nabijheid van een ander vaartuig komt, tijdig genoeg om aanvaring te voorkomen, getoond worden, zoodanig, dat het groene licht niet aan bakboordszijde, en het roode licht niet aan stuurboordszijde, gezien kan worden.

4°. Roeibooten, hetzij daarmede geroeid of gezeild wordt, moeten een wit licht gevende lantaarn aangestoken gereed houden, welke nu en dan doch tijdig genoeg om aanvaring te voorkomen, getoond moet worden.

De in dit artikel bedoelde vaartuigen behoeven de in art. 4 (*a*) en in art. 11, laatste zinsnede, voorgeschreven lichten niet te voeren.

Artikel 8.

Loodsvaartuigen op hun kruisstation varende, moeten niet de lichten voeren welke voor andere vaartuigen zijn voorgeschreven.

Zij moeten enkel aan den top van den mast een wit licht voeren, dat rondom zichtbaar is.

Bovendien moeten zij met korte tusschenpoozen, van ten hoogste 15 minuten, een of meer schitterlichten vertoonen.

Wanneer zij andere vaartuigen of andere vaartuigen hen op korten afstand naderen, moeten zij de, aangestoken en tot gebruik gereed zijnde, zijdelichten bij korte tusschenpoozen toonen, om de richting waarin zij sturen aan te geven, doch het groene licht mag niet aan bakboordszijde, en het roode niet aan stunrboorszijde getoond worden.

Een loodsvaartuig, dat langszij van een vaartuig moet gaan, om een loods af te geven, mag het witte licht toonen, in plaats van het aan den mast te voeren, en mag, in stede van de bovengenoemde gekleurde lichten, een lantaarn tot gebruik gereed houden, met een groen glas aan de eene en rood glas aan de andere zijde, ten einde die op de in art. 7 sub 3 omschreven wijze te gebruiken.

Loodsvaartuigen niet op hun kruisstation varende, moeten dezelfde lichten voeren als andere vaartuigen van hunne tonnenmaat.

Artikel 9.

§ 1. Visschersvaartuigen bezig met de uitoefening der visscherij, moeten, behoudens het bepaalde bij de §§ 3 en 4 van dit artikel, niet de lichten voeren in de artt. 2 en 5 voorgeschreven.

§ 2. Een visschersvaartuig bezig met de uitoefening der drijfnetvisscherij, moet, zoolang de netten in hun geheel of gedeeltelijk te water zijn, twee helder witte lichten voeren, zoodanig ingericht, dat zij rondom een onafgebroken licht doen schijnen, hetwelk op een afstand van ten minsts 3 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar is.

Een daarvan moet geplaatst zijn op een hoogte, boven den romp gemeten, van niet minder dan 6 meter en niet meer dan 7.80 meter, terwijl de verticale afstand tusschen dit licht en het lager geplaatste niet minder mag bedragen dan 1.80 meter en niet meer dan 3 meter.

De horizontale afstand tusschen beide lichten, waarvan het lagere vóór het hoogere moet zijn geplaatst, gemeten in de richting van de kiel, mag niet minder dan 1.50 meter en niet meer dan 3 meter zijn.

Bovendien mag, ter voorkoming van aanvaring, aan de zijde van het vaartuig, waar de netten meer uitstaan dan recht voor het schip, een groen of rood pyrotechnisch licht worden getoond, dat gedurende ten minste 30 seconden moet branden; met dien verstande evenwel, dat het groene licht alleen aan stuurboords- en het roode licht alleen aan bakboordszijde mag worden getoond, De in deze § bedoelde vaartuigen moeten van de in het vorige lid genoemde pyrotechnische lichten voorzien zijn.

Het bij de uitoefening der drijfnetvisscherij vereischte arbeidslicht bij de haringkribben mag niet hooger geplaatst zijn dan 1.50 meter boven den romp.

§ 3. Een visschersvaartuig, bezig met de uitoefening der beugvisscherij, moet voeren:

a. terwijl het de beug schiet: de lichten in de artikelen 2 en 5 voorgeschreven, naar gelang het een stoom- of een zeilvaartuig is, benevens, een helder wit licht, niet hooger geplaatst dan 1 meter boven den romp;

b. terwijl het de beug overzeilt; de lichten in de artt. 2 en 5 voorgeschreven;

c. terwijl het de beug inhaalt, of daaraan op speellijnen verbonden is, de onder letter *a* van deze § voorgeschreven lichten, benevens nog een helder wit licht, niet hooger geplaatst dan ter hoogte van de zijdelichten.

De in deze § voorgeschreven witte lichten moeten rondom een onafgebroken licht doen schijnen. hetwelk op een afstand van ten minste 3 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar is.

§ 4. Een visschersvaartuig, bezig met de uitoefening der kolvisscherij, moet de lichten voeren in § 3 *c*, van dit artikel vastgesteld

§ 5. Een visschersvaartuig, dat bezig is met eene korre of schrobnet te visschen, waaronder verstaan wordt een vischtuig, dat over den bodem der zee gesleept wordt, moet voeren:

I. Wanneer het een stoomvaartuig is:

a. aan of voor den top van den voormast een lantaarn, toonende een wit licht vooruit, een groen licht aan stuurboordszijde en een rood licht aan bakboordszijde.

Deze lantaarn moet zoodanig zijn ingericht en aangebracht, dat het witte licht onafgebroken schijnt over een boog van

den horizon van 4 streken (van recht vooruit tot 2 streken aan elke zijde); het groene licht aan stuurboordszijde onafgebroken schijnt over een boog van den horizon van 8 streken (van 2 streken van voren tot 2 streken achterlijker dan dwars); het roode licht aan bakboordszijde onafgebroken schijnt over een boog van den horizon van 8 streken (van 2 streken van voren tot 2 streken achterlijker dan dwars);

b. ten minste 2 meter en ten hoogste 4 meter beneden de driekleurige lantaarn, een helder wit licht, zoodanig ingericht, dat het rondom een onafgebroken licht doet schijnen.

II. Wanneer het een zeilvaartuig is:

een helder wit licht, zoodanig ingericht, dat het rondom een onafgebroken licht doet schijnen.

Bovendien moet, wanneer gevaar voor aanvaring bestaat, aan de zijde van het vaartuig waar het net uitstaat, een groen of rood pyrotechnisch licht worden getoond, dat ten minste 30 seconden moet branden, met die verstande evenwel, dat het groene licht alleen aan stuurboord- en het roode licht alleen aan aan bakboordszijde mag worden getoond.

De in deze § sub II bedoelde vaartuigen moeten van de in het vorige lid genoemde pyrotechnische lichten voorzien zijn.

De in deze § genoemde lichten, met uitzondering van de pyrotechnische, moeten op een afstand van ten minste 2 zeemijlen (van 60 in 1 graad) zichtbaar zijn.

§ 6. Visschersvaartuigen, behoorende tot die bedoeld in art. 7, moeten, indien zij bezig zijn met visschen, een helder wit licht voeren, zoodanig ingericht, dat het rondom een onafgebroken licht doet schijnen hetwelk op een afstand van ten minste 1 zeemijl (van 60 in 1 graad) zichtbaar is.

§ 7. Een visschersvaartuig, moet, wanneer het bezig is met visschen, dit bij dag aan naderende vaartuigen kenbaar maken door het voeren van eene mand, ter plaatse waar deze het best gezien kan worden.

§ 8. Een visschervaartuig waarmede, tengevolge van eenig ongeval, niet kan gemanoeuvreerd worden, moet het licht voeren in art. 11, eerste lid, voor vaartuigen ten anker zijnde, voorgeschreven.

Artikel 10.

Een vaartuig, hetwelk door een ander wordt opgeloopen, moet, van het hek, aan het oploopende vaartuig een wit licht of een schitterlicht toonen.

Het witte licht mag vast zijn en in een lantaarn gevoerd worden, doch in dat geval moet de lantaarn zoodanig ingericht en van schermen voorzien zijn, dat zij een onafgebroken licht werpt over een boog van den horizon van 12 kompasstreken, namelijk 6 streken van recht achteruit aan elke zijde. Het licht moet op een afstand van ten minste 1 zeemijl (van 60 in 1 graad) zichtbaar zijn en zooveel mogelijk op gelijke hoogte als de zijdelichten gevoerd worden.

Artikel 11.

Een vaartuig, ten anker zijnde, moet, wanneer het minder dan 45 Meter lang is, vooruit, waar het het best gezien kan worden, doch niet hooger dan 6 meter boven den romp, een wit licht voeren in een lantaarn, zoodanig ingericht, dat zij een helder en onafgebroken licht verspreidt, rondom, op een afstand van ten minste 1 zeemijl (van 60 in 1 graad), zichtbaar.

Een vaartuig van 45 meter lengte en daarboven, ten anker zijnde moet 2 zulke lichten voeren; het eene vóór op het vaartuig op een hoogte van niet minder dan 6 en niet meer dan 12 meter boven den romp; het andere op of bij het hek van het vaartuig, ten minste 4,5 meter lager dan het voorste.

Als lengte van het vaartuig geldt de in den meetbrief aangegeven lengte.

Een vaartuig, hetwelk in of nabij een vaarwater aan den grond zit, moet, tenzij het is een visschersvaartuig waaromtrent geldt het bepaalde bij art. 9, § 8, het licht of de lichten hierboven genoemd voeren, en bovendien de twee roode lichten voorschreven in art. 4 (*a*).

Artikel 12.

Indien het noodig is om de aandacht te trekken, mag elk vaartuig, behalve de lichten welke het volgens deze voorschriften voeren moet, een schitterlicht toonen, of eenig knalsein geven, hetwelk niet voor een noodsein kan worden gehouden.

Artikel 13.

De inhoud dezer voorschriften belet nog de handhaving van

bijzondere bepalingen, door de Regeering van eenige natie gemaakt, met betrekking tot het voeren van vaste- of seinlichten, buiten en behalve de hierbij voorgeschrevene, voor twee of meer oorlogsvaartuïgen of voor vaartuigen onder convooi, noch het toonen van door reeders aangenomen verkennings-seinen mits deze van Regeeringswege zijn goedgekeurd en bekend gemaakt.

Artikel 14.

Een stoomvaartuig moet, ingeval het uitsluitend onder zeil is, doch zijn schoorsteen op heeft, overdag vóór op het vaartuig een zwarte bal of figuur voeren van 6 decimeter middelijn, ter plaatse waar dezelve het best gezien kan worden.

Geluidseinen bij mist, enz.

Artikel 15.

Alle seinen in dit artikel voorgeschreven voor vaartuigen die varende zijn, moeten worden gegeven:

1. door „stoomvaartuigen" op de stoomfluit of sirene;

2. door zeilvaartuigen en vaartuigen die gesleept worden op den misthoorn.

Onder „lange stoot" wordt in dit artikel verstaan, een stoot van 4 tot 6 seconden duur.

Een stoomvaartuig moet voorzien zijn:

van een krachtig geluidgevende stoomfluit of sirene, werkende door stoom of door eenig middel hetwelk stoom vervangt, en zoodanig geplaatst, dat het geluid niet door eenig beletsel kan worden onderschept;

van een deugdelijken misthoorn, waarvan het geluid op werktuigelijke wijze wordt voortgebracht; en

van een goed geluidgevende klok. (*)

Een zeilvaartuig van 20 ton (van 2.83 M^3.) bruto-inhoud en daarboven, moet van een dergelijke misthoorn en klok voorzien zijn.

(*) In alle gevallen waarbij in deze voorschriften het gebruik van een klok is voorgeschreven, mag deze aan boord van Turksche vaartuigen worden vervangen door een trom, of door een gong waar deze instrumenten aan boord van kleine vaartuigen gebruikt worden.

Ingeval van mist of nevelachtig weder, indien het sneeuwt of bij zware regenbuien, moeten zoowel bij dag als des nachts, de volgende seinen gegeven worden:

a. Een stoomvaartuig, hetwelk vaart loopt, moet, met tusschenpoozen van niet meer dan twee minuten, een langen stoot geven.

b. Een stoomvaartuig dat varende is, moet, wanneer het gestopt ligt en geen vaart loopt, met tusschenpoozen van niet meer dan twee minuten, twee lange stooten, met een tusschenpoos van ongeveer één seconde geven.

c. Een zeilvaartuig dat varende is, moet, met tusschenpoozen van niet meer dan één minuut *een* stoot geven als het over bakboord bij den wind ligt, *twee* stooten achter elkander als het over stuurboord bij den wind ligt en *drie* stooten achter elkander als het den wind achterlijker dan dwars heeft.

d. Een vaartuig ten anker zijnde, moet, met tusschenpoozen van niet meer dan één minuut, gedurende ongeveer vijf seconden snel de klok luiden.

e. Een vaartuig dat een ander vaartuig sleept, een vaartuig, bezig zijnde met het leggen of lichten van een telegraafkabel, en een vaartuig hetwelk varende is, en voor een naderend vaartuig niet uit den weg kan gaan, omdat er in het geheel niet, of niet volgens deze voorschriften mede gemanoeuvreerd kan worden, moet in de plaats van de in dit artikel onder *a* en *c* voorgeschreven seinen met tusschenpoozen van ten hoogste twee minuten, drie stooten geven, namelijk een langen stoot gevolgd door twee korte stooten.

Een vaartuig dat gesleept wordt, mag dit sein, doch geen ander geven.

Zeilvaartuigen en booten van minder dan 20 ton (van 2.83 M^3) bruto inhoud, behoeven de boven voorgeschreven seinen niet te geven; doch zijn, indien zij deze seinen niet geven, verplicht eenig ander duidelijk geluidsein met tusschenpoozen van ten hoogste een minuut te geven.

Vaart der vaartuigen bij mist, enz. moet verminderd worden.

Artikel 16.

Elk vaartuig moet bij mist, of bij nevelachtig weder, indien

het sneeuwt of bij zware regenbuien, met zorgvuldige in achtneming van de bestaande omstandigheden en toestanden, slechts een matige vaart loopen.

Een stoomvaartuig dat vermeent voorlijker dan dwars het mistsein te hooren van een vaartuig, waarvan de positie niet met zekerheid bekend is, moet, voor zooveel de omstandigheden dit toelaten, de machines stoppen en voorzichtig manoeuvreeren tot het gevaar van aanvaring geweken is.

Bepalingen omtrent het uitwijken.

Inleiding.— Gevaar voor aanvaring.

Gevaar voor aanvaring kan, indien de omstandigheden het toelaten, bemerkt worden, door zorgvuldig de kompaspeiling van het naderende schip na te gaan. Verandert die peiling niet noemenswaard, dan moet aangenomen worden, dat er gevaar voor aanvaring bestaat.

Artikel 17.

Wanneer twee zeilvaartuigen elkander naderen, zoodat gevaar voor aanvaring bestaat, moet een van beide wijken, waarbij de volgende regelen in acht genomen moeten worden:

a. een vaartuig, dat met ruimen wind zeilt, moet wijken voor een vaartuig, dat bij den wind zeilt;

b. een vaartuig, dat over stuurboord bij den wind ligt, moet wijken voor een vaartuig, dat over bakboord bij den wind ligt;

c. wanneer beide met ruimen wind zeilen, doch over verschillende boegen liggen, dan moet het vaartuig, dat over stuurboord ligt, wijken voor het vaartuig, dat over bakboord ligt;

d. wanneer beide ruim zeilen, over denzelfden boeg liggende, dan moet het loefwaartsche vaartuig wijken voor het lijwaartsche vaartuig;

e. een vaartuig, dat vóór den wind zeilt, moet voor een ander vaartuig uit den weg gaan.

Artikel 18.

Indien twee stoomvaartuigen recht of bijna recht tegen elkander insturen, zoodat gevaar voor aanvaring bestaat, moeten beide naar stuurboord uitwijken, zoodat zij elkander aan bakboordszijde voorbij varen.

Dit artikel is alleen van toepassing in gevallen dat vaartuigen recht of bijna recht tegen elkander insturen en wel zoo dat gevaar voor aanvaring bestaat, en is niet van toepassing op twee vaartuigen, die, indien zij hunne koersen vervolgden, van zelve van elkander zouden vrijloopen.

Het is dus alleen van toepassing, wanneer elk der twee vaartuigen recht of bijna recht tegen het andere instuurt, met andere woorden, wanneer bij dag elk der twee vaartuigen de masten van het andere vaartuig met zijn eigen masten in *ééne* lijn of nagenoeg in *ééne* lijn heeft, of wanneer des nachts elk der twee vaartuigen de twee zijdelichten van het andere ziet.

Het is niet van toepassing, wanneer bij dag een vaartuig een ander recht vooruit ziet, welks koers den zijnen kruist, noch wanneer bij nacht het roode licht van het eene vaartuig gekeerd is naar het roode licht van het andere, of het groene licht van het eene vaartuig gekeerd is naar het groene licht van het andere, noch wanneer bij nacht slechts een der gekleurde lichten recht vooruit gezien wordt of de beide gekleurde lichten in eene andere richting dan recht vooruit gezien worden.

Artikel 19.

Indien de koersen van twee vaartuigen onder stoom elkander zoodanig kruisen, dat er gevaar voor aanvaring bestaat, moet het vaartuig dat het andere aan stuurboordszijde van zich heeft daarvoor uit den weg gaan.

Artikel 20.

Wanneer een stoomvaartuig en een zeilvaartuig zoodanige koersen volgen, dat er gevaar voor aanvaring bestaat, moet het stoomvaartuig voor het zeilvaartuig uit den weg gaan.

Artikel 21.

Wanneer volgens deze bepalingen een der beide vaartuigen uit den weg moet gaan, moet het andere zijn koers en zijn vaart behouden.

Noot. Wanneer echter tengevolge van dik weder of andere oorzaken het vaartuig dat vaart moet houden, zich zoo dicht bij het vaartuig dat moet uitwijken bevindt, dat aanvaring door dit vaartuig alleen niet vermeden kan worden, zoo zal het ook

verplicht zijn zoodanige maatregelen te nemen, als ter voorkoming der aanvaring kunnen bijdragen. (Zie artt. 27 en 29).

Artikel 22.

Elk vaartuig, dat volgens deze voorschriften verplicht is voor een ander vaartuig uit te wijken, moet, wanneer de omstandigheden het toelaten, vermijden vóór het andere over te gaan.

Artikel 23.

Elk stoomvaartuig, dat volgens deze voorschriften verplicht is voor een ander vaartuig uit te wijken, moet, wanneer het dit nadert, zoo noodig zijn vaart verminderen, stoppen of achteruitslaan.

Artikel 24.

Onafhankelijk van hetgeen in deze voorschriften is voorgeschreven, moet elk vaartuig, dat een ander oploopt, voor het laatstgenoemde uit den weg gaan.

Als oploopend vaartuig wordt beschouwd elk vaartuig, dat een ander vaartuig in een richting van meer dan twee streken achterlijker dan dwars nadert, d. w. z. in zoodanige positie, met betrekking tot het vaartuig dat opgeloopen wordt, dat het des nachts geen van de zijdelichten van dat vaartuig zou zien. Geen daarop volgende verandering van de peiling tusschen de twee vaartuigen zal het oploopende vaartuig volgens deze voorschriften tot een kruisend vaartuig kunnen maken, of het kunnen ontslaan van den plicht, om voor het andere vaartuig uit te wijken, tot dat het laatstgenoemde geheel gepasseerd en er vrij van is.

Daar men over dag op het oploopende vaartuig niet altijd met zekerheid kan weten of het vóór of achter de boven omschreven richting van het andere vaartuig is, moet het, in geval van twijfel zich als een oploopend vaartuig beschouwen en uit den weg gaan.

Artikel 25.

In nauwe vaarwaters moet elk stoomvaartuig, zoo dit uitvoerbaar is en veilig kan geschieden, aan die zijde van het vaarwater houden, welke aan de stuurboordszijde van het vaartuig ligt.

Artikel 26

Zeilvaartuigen, welke varende zijn, moeten uit den weg gaan

voor zeilvaartuigen of booten, visschende met netten, lijnen of sleepnetten. Deze bepaling geeft echter aan geen vaartuig of boot bezig met visschen, het recht om een vaarwater te versperren, dat door andere dan visschersvaartuigen gebezigd wordt.

Artikel 27.

Bij het nakomen en uitvoeren dezer voorschriften, moet men behoorlijk acht geven, zoowel op de gevaren der navigatie en van aanvaring, als op de eigenaardige omstandigheden, die, ter voorkoming van onmiddellijk gevaar, eene afwijking van de bedoelde voorschriften noodzakelijk mochten maken.

Geluidseinen voor schepen die elkander zien.

Artikel 28.

De uitdrukking „korte stoot" in dit artikel gebezigd, beteekent een stoot ongeveer één seconde duur.

Een stoomvaartuig dat varende is moet, wanneer het overeenkomstig de vorenstaande bepalingen handelt, die handeling aan een ander in 't zicht zijnd vaartuig door de volgende seinen met de stoomfluit of sirene kenbaar maken:

Eén korte stoot beteekent:

„Ik wijk naar stuurboord uit".

Twee korte stooten beteekenen:

„Ik wijk naar bakboord uit".

Drie korte stooten beteekenen:

„Ik sla volle kracht achteruit".

Geen vaartuig mag, onder welke omstandigheden ook, de vereischte voorzichtigheid uit het oog verliezen.

Artikel 29.

De bovenvermelde voorschriften ontheffen noch het vaartuig, noch zijn eigenaar, gezagvoerder of bemanning van de verantwoordelijkheid voor de gevolgen, welke mochten voortvloeien uit eenige nalatigheid in het voeren van lichten, in het geven van seinen, het houden van goeden uitkijk of uit veronachtzaming van die maatregelen van voorzorg, welke volgens het

gewone zeemansgebruik of naar aanleiding van bijzondere omstandigheden behooren genomen te worden.

Voorbehoud ten opzichte van voorschriften voor havens of voor binnenwateren.

Artikel 30.

De inhoud dezer voorschriften belet niet de handhaving van bijzondere bepalingen, door de ter plaatse bevoegde autoriteiten gemaakt, met betrekking tot de vaart in havens, op rivieren of op binnenwateren.

Noodseinen.

Artikel 31.

Wanneer een vaartuig in nood verkeert en hulp verlangt van andere vaartuigen of van den wal, moeten de volgende seinen, hetzij te zamen, hetzij afzonderlijk gebezigd worden:

Bij dag:

1°. Kanonschoten, of andere knalseinen, met tusschenpoozen van ongeveer één minuut;

2°. het sein N. C. van het algemeen seinboek;

3°. het afstandssein, bestaande uit een vierkante vlag, boven of onder welke een bal, of een voorwerp, dat op een bal gelijkt, is geheschen;

4°. het aanhoudend geluid geven met eenig mistseintoestel.

Bij nacht:

1°. Kanonschoten, of andere knalseinen, met tusschenpoozen van ongeveer één minuut;

2°. een vlammend vuur (zooals van een brandend teer- of olievat);

3°. vuurpijlen of lichtkogels, onverschillig van welke kleur of inrichting, welke één voor één met korte tusschenpoozen worden ontstoken;

4°. het aanhoudend geluid geven met eenig mistseintoestel.

Artikel 32.

In het Koninklijk besluit van 10 October 1875 (*Staatsblad* n°. 178) aangevuld bij Koninklijk besluit van 3 Augustus 1896 (*Staatsblad* n°. 147), tot vaststelling van seinen voor schepen die in nood of gevaar verkeeren of een loods verlangen, worden de volgende wijzigingen gebracht:

A. In het opschrift en in de considerans vervallen de woorden „in nood of gevaar verkeeren, of";

B. In art. 1 vervallen de woorden: „in geval van nood of gevaar of,";

C. Art 2 wordt ingetrokken.

Artikel 33.

Dit besluit treedt in werking den 1sten Juli 1897.

De Ministers van Marine, van Waterstaat, Handel en Nijverheid, van Buitenlandsche Zaken, van Financiën en van Justitie zijn belast met de uitvoering van dit besluit, hetwelk met eene daarbij behoorende toelichting in het *Staatsblad* zal worden geplaatst en aan den Raad van State medegedeeld.

's Gravenhage, den 24sten April 1897.

EMMA.

De Minister van Marine,
VAN DER WIJCK.

De Minister van Waterstaat. Handel en Nijverheid,
VAN DER SLEYDEN.

De Minister van Buitenlandsche Zaken,
J. RÖELL.

De Minister van Financiën,
SPRENGER VAN EYK.

De Minister van Justitie,
VAN DER KAAY.

Uitgegeven den *vijfden* Mei 1897.
De Minister van Justitie,
VAN DER KAAY.

TOELICHTING.

A: omtrent de inrichting van de schermen der boordseinlantaarns (art. 2*d*.)

Aan het voorschrift, vervat in art. 2, sub *d*, van vorenstaand reglement wordt voldaan, indien de lijn, gaande langs de binnenzijde van de kous en den voorkant van het scherm of den buitenkant van een klos, die aan het vooreinde van het scherm aan de buitenzijde is aangebracht, evenwijdig loopt aan de kiellijn van het vaartuig.

Bij electrisch verlichte lantaarns komt de binnenkant van den gloeienden kooldraad in de plaats van den binnenkant van de kous. Het plaatsen van meer dan een gloeilamp in een electrische boordlantaarn is niet aan te bevelen, omdat dit de goede werking van het scherm in gevaar brengt.

B: omtrent het gebruik der lichten, welke door vaartuigen in zee gevoerd worden, tevens aangevende hoe een vaartuig dat die lichten ziet, daaruit de plaats en de richting van het vaartuig, welks lichten gezien worden, kan leeren kennen.

1e. als men het roode en het groene licht ziet:

A ziet een rood en groen licht vooruit, dan weet A, dat een vaartuig in zijne koerslijn recht tegen hem in ligt.

(Fig. I.)



Ziet A één wit toplicht, of twee witte toplichten op betrekkelijk grooten afstand boven elkander boven de beide gekleurde lichten, dan weet hij, dat B een stoomvaartuig is. Ziet hij twee of drie witte toplichten op geringen afstand boven elkander, dan weet hij dat B een stoomvaartuig is met een of meer schepen op sleeptouw en dat de sleep korter is dan 180 meter, of slechts uit één vaartuig bestaat, als er twee, en langer dan 180 meter, en uit ten minste twee vaartuigen bestaat, als er drie toplichten zijn.

2e. Als men wel het roode, maar niet het groene licht ziet:

A ziet een rood licht vooruit of kraanbalksgewijze vooruit dan weet A, òf dat eenig vaartuig hem op den bakboordsboeg nadert, gelijk B.

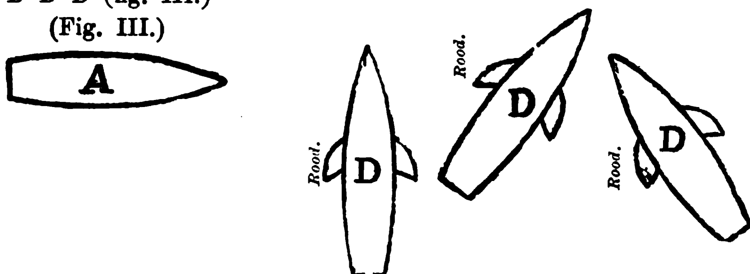
(Fig. II.)



òf, dat eenig vaartuig naar bakboordzijde voor hem overligt

gelijk D D D (fig. III). Ziet A tevens een wit toplicht boven het roode licht, dan weet hij, dat het een stoomvaartuig is, hetwelk òf tegen hem inligt, gelijk B (fig. II), òf zijne koerslijn in eene richting naar bakboord vòòr hem over snijdt zooals D D D (fig. III.)

(Fig. III.)



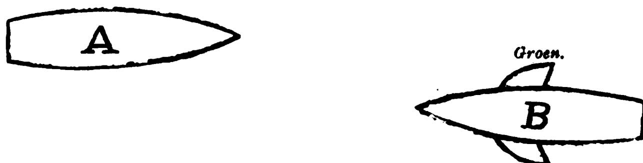
Ziet A in deze gevallen twee witte toplichten, niet recht boven elkander, doch is de horizontale afstand tusschen de beide gering, dan weet hij dat hij het andere vaartuig tamelijk scherp voorin ziet zooals B (fig. II.) Is de horizontale afstand tusschen de toplichten grooter dan de vertikale, dan weet A, dat hij het andere vaartuig ongeveer dwars inziet.

Ziet A twee of drie witte toplichten op geringen afstand recht boven elkander en boven het roode licht, dan weet hij, dat het een stoomvaartuig is, een ander vaartuig of vaartuigen op sleeptouw hebbende.

3e. Als men het groene, maar niet het roode licht ziet :

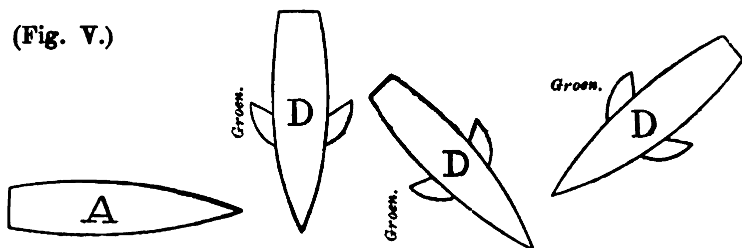
A ziet een groen licht vooruit of kraanbalksgewijze vooruit, dan weet A òf, dat eenig vaartuig hem, als B (fig. IV) op zijn stuurboordsboeg nadert,

(Fig. IV.)



of, dat eenig vaartuig gelijk D D D (fig. V) naar stuurboord voor hem overligt.

(Fig. V.)



Ziet A tevens een wit toplicht boven het groene licht, dan weet hij, dat het een stoomvaartuig is, dat, òf gelijk B (fig. IV) tegen hem inligt, òf zooals D D D (fig. V) zijne koerslijn in eene richting, naar stuurboord, vóór hem over snijdt.

Ziet A in deze gevallen twee witte toplichten, niet recht boven elkander, doch is de horizontale afstand tusschen de beide gering, dan weet hij, dat hij het andere vaartuig tamelijk scherp voorin ziet zooals B (fig. IV.) Is de horizontale afstand tusschen de toplichten grooter dan de vertikale, dan weet A dat hij het andere vaartuig ongeveer dwars inziet.

Ziet A twee of drie witte toplichten op geringen afstand recht boven elkander en boven het groene licht, dan weet hij, dat het een stoomvaartuig is, een ander vaartuig of vaartuigen op sleepbouw hebbende.

4. Ziet A op een plaats, waar geen schepen kunnen ten anker liggen, een enkel wit licht, dan weet hij, dat het is òf een klein vaartuig òf een vaartuig, dat hij oploopt.

5. Ziet A drie toplichten, waarvan het bovenste en onderste rood, en het middelste wit zijn, boven elkander, boven de roode en groene zijdelichten, dan weet hij dat het een voortgang hebbend stoom- of zeilvaartuig is, bezig met het leggen van een telegraafkabel; ziet hij de genoemde drie toplichten zonder de roode en groene zijdelichten dan weet hij dat het bedoeld vaartuig stil ligt.

Ziet A twee roode toplichten boven elkander, boven de roode of groene zijdelichten, dan weet hij dat het een stoom- of zeilvaartuig is, dat voortgang heeft, doch waarmede ten gevolge van eenig ongeval niet kan gemanoeuvreerd worden. Ziet hij de genoemde twee toplichten zonder de roode en groene zijdelichten, dan weet hij, dat het bedoeld vaartuig stil ligt.

C. Omtrent de geluidseinen bedoeld in art. 15.

Geluidseinen.

————	Beteekent lange stoot met stoomfluit of sirene.
—	Beteekent korte stoot met stoomfluit of sirene.
×	Beteekent stoot met den misthoorn.
∼∼∼∼∼∼∼∼	Beteekent klokluiden (op Turksche schepen de trom).

a. *Mistseinen* (*art.* 15.)

————	Stoomvaartuig dat vaart loopt.
——— ———	Stoomvaartuig, dat gestopt ligt en geen vaart loopt.
——— — —	Vaartuig, dat niet volgens de voorschriften kan manoeuvreeren.
×	Zeilvaartuig, zeilende over bakboord bij den wind.
× ×	Zeilvaartuig zeilende over stuurboord bij den wind.
× × ×	Zeilvaartuig met de wind achterlijker dan dwars.
∼∼∼∼∼∼∼∼	Vaartuig ten anker.

b. *Geluidseinen voor schepen, die elkander zien* (*art.* 28.)

—	Ik wijk naar stuurboord uit.
— —	Ik wijk naar bakboord uit.
— — —	Ik sla volle kracht achteruit.

Behoort bij het Koninklijk besluit van 24 April 1897 (*Staatsblad* No. 107.)

Ons bekend,

De Minister van Marine,
VAN DER WIJCK.

De Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid,
VAN DER SLEYDEN.

De Minister van Buitenlandsche Zaken,
J. RÖELL.

De Minister van Financiën,
SPRENGER VAN EYK.

De Minister van Justitie,
VAN DER KAAY.

Plaatsbepaling door constructie van gelijke hoogtecirkels met behulp der Stereographische polaire projectie.

(*Met Plaat* II. — *Vervolg en slot.*)

Alvorens met de beschouwing der methode door middel van de polaire projectie voort te gaan, willen wij even stilstaan bij de constructie, in de reeds aangehaalde brochure van den Heer L. Janse Bz., met behulp der stereographische equatoriale projectie verricht.

Fig. V stelt eene oplossing voor van het vraagstuk door middel van twee zonshoogten. De constructie luidt aldus: Beschrijf de beide meridianen A B C en A D C, die een hoek met elkaar maken gelijk aan den tijd tusschen de beide waarnemingen verloopen. Gemakshalve, omdat er dan slechts één straal berekend dient te worden, plaatse men die meridianen aan weerszijden gelijke hoeken makende met A C. Beschrijf den dagboog van de zon d. i. de parallel E F. De snijpunten B en D zijn de aardsche projecties van de zon en tevens de polen der te construeeren gelijke hoogtecirkels Wij zullen eenvoudigheidshalve de constructie alleen voor den cirkel, die B tot pool heeft, uitvoeren. Trek de middellijn door B; plaats loodrecht daarop de straal O K. Vereenig K met de pool B en verleng die lijn tot zij den projectiecirkel A X C Z in M snijdt. Zet aan weerszijden van M bogen M N en M L af, gelijk aan den gemeten topsafstand. Vereenig N en L met K. De snijpunten V en W van N K en L K met de middellijn door B bepalen de middellijn V W van den gelijke hoogtecirkel, die alzoo geteekend kan worden. De snijpunten S en T van twee dergelijke cirkels zijn de gezochte plaatsen. Nadat nu de meridiaan A S C getrokken is, kan men, wederom door constructie, uit den topsafstand A S de breedte en uit S A O den uurhoek afleiden. Een en ander

volgt uit eigenschappen der equatoriale projectie. Men vindt ze in de brochure van den Heer Janse volledig uiteengezet.

Deze constructie is niet alleen verbazend veel omslachtiger dan die in de polaire projectie maar de straal der meridianen A B C en A D C wordt, als het halve tijdsverloop $1^u = 15°$ is, bij een straal = 250 m.M. reeds 966 m.M. en die van den dagboog der zon, bij eene groote declinatie, d. i. onder gunstige omstandigheden, 589 m.M. Voor een straal = 500 m.M., die wij voor onze constructie wenschen aan te nemen, worden die waarden resp. 1932 en 1178 m.M., d. i. dus onbruikbaar groot.

De geachte schrijver der brochure merke deze beschouwing niet aan als eene geringschatting van zijne belangwekkende studie, waarop in haar geheel, de gebruikelijke term der Fransche schrijvers: „qu'elle est une solution fort élégante" ten volle van toepassing is.

Ongetwijfeld is de bedoeling van den Heer Janse dan ook alleen geweest om door constructie op kleine schaal, contrôle te verkrijgen op de berekeningen in de bolvormige trigonometrie, ten einde daarin *grove* fouten te ontdekken.

Keeren wij thans tot de polaire projectie terug om na te gaan wat de invloed is van fouten in de constructie.

Het afzetten en opmaken van hoeken dus van den verloopen tijd en den uurhoek.

Men kan daartoe de koorde of den tangens gebruiken.

Onderzoeken wij beide gevallen.

Stel de koorde = k en de hoek = p dan is: $k = 2 R \sin \frac{1}{2} p$.

Gemakshalve, ter bekorting, de lezer duide het niet ten kwade, differentieeren wij deze uitdrukking, dan is:

$$dk = R \cos. \tfrac{1}{2} p dp$$

$$\text{of: } dk = R \cos. \tfrac{1}{2} p\, n \sin 1'$$

waarin n het aantal minuten boogs voorstelt bij een fout in de koorde = dk, R en dk hier beiden in m.M. uit te drukken. Hieruit volgt:

$$n = \frac{\sec \frac{1}{2} p \operatorname{cosec} 1' \, dk}{R}$$

Stel R = 500 en dk = 1 m.M., dan wordt:

$$n = \frac{\sec \frac{1}{2} p \operatorname{cosec} 1'}{500}$$

Stel de grootste waarde van p, hetzij als uurhoek of als verl. tijd $= 4^u$ dan geeft de formule:

Straal 500 m.M.				
1 Millimeter fout in de afgezette koorde geeft:				
Bij een hoek p	4^u	2^u	1^u	0^u
Minuten fout in p......	7.′9	7.′1	6.′9	6.′9

.. (1)

Gebruikt men voor dit doel den tangens dan wordt als boven:

$$d\,R\,tg\,p = \frac{R\,dp}{\cos^2 p} = \frac{R\,n\,\sin 1'}{\cos^2 p}$$

$$\text{dus: } n = \frac{\cos^2 p\,\text{cosec}\,1'}{R}$$

Daaruit volgt door berekening als boven:

Straal 500 m.M.				
1 Millimeter fout in den afgezetten tangens geeft:				
Bij een hoek p	4^u	2^u	1^u	0^u
Minuten fout in p......	1.′7	5.′2	6.′4	6.′9

.. (2)

Uit eene vergelijking tusschen (1) en (2) volgt dat de tangens bij het afzetten veel grooter nauwkeurigheid geeft dan de koorde.

Afpassen van de breedte.

De afstand op den gevonden meridiaan van af het punt O, zie Fig. 1, is: $R\,tg\,(45^\circ - \tfrac{1}{2}\varphi)$.

Evenals boven wordt dus:

$$1\ \text{mM.} = \frac{R\,d\,(45^\circ - \tfrac{1}{2}\varphi)}{\cos^2(45^\circ - \tfrac{1}{2}\varphi)} = -\frac{R\,d\,\varphi}{2\cos^2(45^\circ - \tfrac{1}{2}\varphi)}$$

$$\text{of: } a = -\frac{2\cos^2(45^\circ - \tfrac{1}{2}\varphi)\,\text{cosec}\,1'}{R}$$

waarin *a* het aantal minuten boogs voorstelt overeenkomende met een fout $= 1$ mM.

Door berekening vindt men, het minusteeken weglatende:

Straal 500 mM.							
1 Millimeter fout in den afstand op den meridiaan geeft:							
Bij eene breedte φ	$-60°$	$-30°$	0°	$+30°$	$+40°$	$+50°$	$+60°$
Minuten fout in φ	0.′9	3.′4	6.′9	10.′3	11.′3	12.′1	12.′8

...(3)

Uit de tabellen (1), (2) en (3) zien wij dat er bij de gemaakte onderstelling van 1 mM. fout groote afwijkingen mogelijk zijn. Dat in dit feit de zwakke zijde der methode schuilt, daartoe was à priori te besluiten.

Er moet dus alles in het werk gesteld worden om een fout = 1 mM. te vermijden en tevens om den invloed eener fout zoo gering mogelijk te doen zijn, d. w. z. de als eenheid aangenomen straal, ook in onderdeelen der constructie, zoo groot mogelijk te maken. Wij vergelijken deze *fout van 1 mM. in constructie bij het verkeerd opzoeken van logarithmen of het foutief toepassen van een teeken* bij de oplossing door berekening. Het een zoowel als het andere *moet* en *kan* vermeden worden.

Vooraf eene opmerking over de gewone hoekmeting door den sextant. Enkele lezers zullen zich wellicht nooit rekenschap gegeven hebben van de omstandigheid dat bij zwaar slingerend schip, terwijl zij met moeite op de been konden blijven, door hen eene meting werd verricht, die, in lineaire maat uitgedrukt, tot op 4 duizendsten van een mM. werd afgelezen. Deze maat toch komt ongeveer overeen met 10″ op den gewonen sextant. Het instrument neemt de zorg voor de nauwkeurigheid over, zonder dat de waarnemer daarvoor bijzondere bedrevenheid behoeft te bezitten. Wij willen doen uitkomen dat het gebruik van een instrument, waarvan de nauwkeurigheid niet verder behoeft te gaan dan tot $^1/_{10}$ mM., zooals wij dit nader beschrijven, geen bezwaar kan opleveren. Bovendien geschiedt de constructie in de kaartenkamer of op een andere beschutte plaats en het aantal af te passen lijnen is gering.

Voor het afzetten der hoeken wenschen wij de tangenten te gebruiken, gemeten langs de lijn E A, fig. 9. Daarvoor kan een straal = 750 mM. zeer goed dienen zonder de afmetingen

van het papier of van den passer buitensporig groot te maken. Voor de rest der constructie blijft R = 500 mM.

De waarden van *n* uit (2) worden dan kleiner in reden van 3:2. Zij gaan over in:

Straal 750 mM.				
1 Millimeter fout in den afgezetten tangent geeft:				
Bij een hoek p	4^u	2^u	1^u	0^u
Minuten fout in p......	1.′2	3.′4	4.′2	4.′6

...(4)

Wij zien uit (4) dat de invloed van een fout = 1 mM. reeds niet meer bedraagt dan ongeveer 3.′5 bij een hoek = $1^1/_2{}^u$. Het is zaak voor den af te passen hoek altijd den grootsten te kiezen, bijv. vóór den doorgang den uurhoek bij de eerste waarneming. Om dan altijd den tangent te kunnen gebruiken, richte men de constructie zóódanig in, dat de eerste waarneming samenvalt met O E fig. 9, indien beide vóór den doorgang zijn geschied. Vallen zij beide nà den doorgang, dan ligt de tweede waarneming langs O E. Voor observaties ter weerszijden zorge men dat de tangens van den grootsten uurhoek kan afgepast worden.

In fig. 1 zijn de punten E en F geconstrueerd zonder het bovenstaande in het oog te houden. Ook zijn de koorden gebruikt om de hoeken af te zetten. De daar uitgevoerde constructie zou dus volgens het zooeven opgemerkte, nog nauwkeuriger kunnen geschieden.

In verband met het bovenstaande zal het wellicht noodig zijn, om somtijds het punt O meer naar rechts of links of zelfs geheel in den hoek te plaatsen bij M. Hiertegen is geen bezwaar als men slechts zorgt dat de lijnen, die op het papier het vierkant of den rechthoek langs de randen vormen, zuiver loodrecht op elkaar staan. Men trekke die standaardlijnen zeer fijn in inkt. Het teekenpapier, ter grootte van 1 M. bij 0.8 M., worde op een zuivere teekenplank gespannen. De punten O en E (des noods te verplaatsen) waarin de passerpunt bij elke nieuwe

constructie gezet wordt, moeten tegen uitslijten voorzien zijn. Wij zouden daarvoor zuiver afgewerkte cirkelvormige stalen plaatjes willen aanwenden met een center, waarin de passerpunt zuiver past. De plaatjes moeten aan den rand gemerkt zijn om ze zoodanig op twee elkaar loodrecht snijdende lijnen te leggen, dat het center volkomen overeenkomt met het onzichtbare snijpunt der lijnen. De middelpunten der gelijke hoogtecirkels varieeren voor elke constructie, daarbij is dus deze voorziening onnoodig.

Omdat de resultaten der constructie en den tijd daartoe benoodigd ten nauwste samenhangen met de zuiverheid en de inrichting van passer en liniaal hebben wij gemeend onze opvatting van een dergelijk instrument hier te moeten uiteenzetten.

Wij twijfelen volstrekt niet aan de mogelijkheid dat een deskundige het in fig. 6, 7 en 8 geschetste instrument door een beter en eenvoudiger zal kunnen vervangen. Het doel is slechts om den weg aan te wijzen waardoor de besprokene methode tot haar recht kan komen.

De liniaal moet tevens ingericht zijn tot passer. Wanneer men de zuivere afwerking der palmhouten rekenstokken van Tavernier-Gravet te Parijs of die van Faber te Stein bij Neurenberg nagaat, dan verdient, dunkt ons, dit materiaal voor het bedoelde instrument aanbeveling.

A is de palmhouten liniaal waarlangs een raam B verschuifbaar is. Binnen dit raam is, rond de liniaal, gevat het stuk C. Het raam B wordt door de klemschroef D geklemd tegen de linaal, terwijl dan aan C, door de haarschroef E kleine bewegingen worden medegedeeld. De veeren F drukken C tegen de haarschroef aan. Het stuk C is voorzien van een nonius K, zich bewegende langs de schaal M, verdeeld tot in halve millimeters. De schaal N is die der tangenten volgens een straal van 750 m.M. Deze is voor kleine hoeken verdeeld van 2′ tot 2′, voor de grootere van minuut tot minuut. Dit is zeer goed mogelijk daar blijkens tabel (4) bij 0° de tangens voor een verschil van 2′ bijna met 0.5 m.M. toeneemt. Voor 30° is dit reeds 0.6 m.M., eene verdeeling dus, die niet kleiner is dan die van een gewonen dubbelen decimeter. Een tangentenschaal bekort de constructie zeer, daar men de hoeken direct kan aflezen. Een nonius, zooals in de schets abusivelijk is aange-

geven, kan daarbij niet dienen. Men moet zich daar met een enkel nulpunt op L tevreden stellen. Kleine hoeken kan men dan zeer goed tot op 1′, de grootere tot op $^{1}/_{2}{}'$ nauwkeurig meten. De nonius K daarentegen kan op de m.M. schaal, tot op 0.1 m.M. worden afgelezen.

Het stuk C draagt aan de onderzijde een scherpe stift H, benevens een potloodhouder I. Beide zijn door schroeven in vertikalen zin te verplaatsen, waarbij de potloodhouder niet mag draaien omdat men bij het potlood gebruik maakt van een platte punt, die loodrecht moet gericht blijven op de lengterichting der liniaal. De houder I is daartoe aan zijn ondereind rechthoekig in doorsnede en kan dus bij draaien van de moer X alleen op en neer bewegen. Schroef V dient om den houder in lengterichting te verschuiven, hetgeen noodig is om bij elke constructie te zorgen dat de afstanden van I en H tot het draaipunt O van de liniaal, volmaakt gelijk zijn. Men overtuigt zich daarvan door den houder op te schroeven en met H een prikje te geven op het papier, daarna den houder weer neer te schroeven en een boogje te trekken dat juist door het afgemerkte puntje moet gaan. H moet zuiver met den scherpen kant van de liniaal en met de nulpunten van K en L overeenkomen. Zooals de liniaal nu beschreven is staat zij op zekere hoogte boven het papier en het zuiver trekken van lijnen langs den kant zou onmogelijk zijn. Aangezien het altijd slechts om zeer korte lijntjes te doen is, hetzij op de lijn der tangenten of op den meridiaan in de nabijheid van het middelpunt der gelijke hoogte cirkels, kan men ter plaatse waar deze komen, de liniaal laten rusten in een palmhouten blokje zie fig. 7 en 8, waarin een sleuf F is aangebracht, die veroorlooft het lijntje zuiver te trekken onder den kant der liniaal.

Men bezige daartoe evenals in den potloodhouder een platte, uiterst fijne punt aan het vrij harde potlood. De scherpe kant van het potlood geeft op het papier zeer fijne lijntjes die vlak tegen het hout moeten liggen. Het blokje kan tot steun blijven dienen bij het bewegen van de liniaal om O, als de kleine cirkelbogen worden getrokken.

Wellicht zou op de liniaal een derde schaal voor $R \operatorname{tg}(45° - \frac{1}{2}\varphi)$ kunnen aangebracht worden, zoodat daarmede direct de breedte is af te lezen. De inrichting der bovengenoemde rekenstokken,

waarop een tiental schalen voorkomen, maakt dit zeer waarschijnlijk. Wij zouden de lengte der liniaal ongeveer 1.3 M. willen maken en evenals de rekenstokken, voor bijzondere gevallen, voorzien van een uitschuifbaar deel waardoor de lengte met 0.5 M. kan vergroot worden.

Men krijgt met groote maten te doen, op hooge breedten, in den winter m. a. w. als φ en d ongelijknamig zijn en φ groot. Voor $\varphi = -60°$ b.v. wordt 500 tg $(45° - \frac{1}{2}\varphi) = 1866$. Treft dit niet samen met de ongunstige omstandigheid dat h bijna = d is, waardoor R tg $\{90° - \frac{1}{2}(h - d)\}$ en dus een der stralen van de gelijke hoogte-cirkels zeer groot zou worden dan is het zaak om φ positief te nemen en te zien of de cirkels dan werkelijk binnen de afmetingen van het papier vallen. Gaat ook dit niet, dan neme men R = 250 waardoor de maat op den gevonden meridiaan wordt teruggebracht tot 933 m.M. Zelfs in dit uiterste en zeer ongunstige geval zal de constructie nauwkeurige uitkomsten geven. Wij verwijzen nogmaals naar de punten E en F in Fig. 1 die geconstrueerd zijn met R = 250 en met gebrekkige hulpmiddelen. Als zoodanig toch mag men beschouwen een gewone passer met twee verlengstukken uit de gewone passerdoos en een dubbelen decimeter. Het afzetten van maten is daarbij natuurlijk veel meer aan fouten onderhevig dan met een zeer zuivere liniaalpasser. Bovendien is het azimuth verschil in beide voorbeelden vrij klein en de snijding der bogen daardoor tamelijk ongunstig. Niettemin geven die constructies opvallend nauwkeurige resultaten. Door het afpassen van maten tot 0.1 m M. nauwkeurig zal men de werkelijk begane fout wellicht tot $\frac{1}{4}$ m.M. reduceeren en de fout in minuten boogs volgens de tabellen 1 tot en met 4, wordt dan *viermaal* kleiner.

Wij hebben in het bovenstaande slechts beschouwd den invloed van fouten in de elementen der constructie elk afzonderlijk. Eigenlijk zou men het vraagstuk streng wiskunstig moeten behandelen door in Fig. III na te gaan wat de invloed is op A B en ∠ A B O veroorzaakt door foutieve elementen in △ A O B Daarna hetzelfde in △ A E B op den berekenden hoek B, om ten slotte over te gaan op het snijpunt der lijnen B E en A E en op ∠ B O E. Dit vraagstuk komt ons eerst zeer ingewikkeld voor en wij moeten de oplossing daarvan aan anderen overlaten

Plaat II.



De constructie is evenwel zoo eenvoudig dat er om zoo te zeggen geen fouten behoeven gemaakt te worden, althans met eenige oefening niet. De geheele constructie bepaalt zich tot het afschrappen der lijntjes zooals in fig. 9 is voorgesteld. Ieder die eenigszins met nauwkeurige teekeningen op schaal bekend is, zal overtuigd wezen dat een fout van 1 m.M. in direct afgepaste lijnen niet mag voorkomen en ook werkelijk *niet voorkomt*.

Wil men zich oefenen in de constructie dan berekene men breedte en lengte liefst door de directe methode.

Daarna moet men met de gegevens de constructie uitvoeren rechts en links van de verticale lijn O E fig. 9 en deze lijn telkens verplaatsen. Men krijgt dan steeds andere punten al blijven de gegevens dezelfde.

Wij eindigen dit betoog met het uitspreken onzer overtuiging, die gegrond is op ervaring, verkregen door constructies met gebrekkige hulpmiddelen, dat met behulp van een zuiver instrument, de juiste lengte en breedte der waarnemingsplaats door middel der constructie van gelijke hoogtecirkels, in de stereographische polaire projectie binnen een kwartier tot op 2′ zijn te benaderen.

A. G. J. Kroef.

Iets over Sterswaarnemingen en een daarvoor doelmatig ingerichten sextant (sextant de nuit.)

Het nemen van stershoogten voor de plaatsbepaling op zee geschiedde tot voor weinige jaren in hoofdzaak alleen voor het berekenen van de breedte uit de hoogte van de poolster, of van andere sterren in of nabij den meridiaan. In het algemeen werden voor het verkrijgen van een volledig en vertrouwbaar bestek noodig geacht waarnemingen van de zon. De resultaten, ver-

kregen uit sterswaarnemingen, werden door velen zóó weinig vertrouwd, dat zij zich niet eens de moeite wilden geven om te trachten het bestek door stersobservaties te verbeteren.

In de laatste jaren begon daar verandering in te komen. De groote snelheid, waarmede de tegenwoordige stoomschepen zich verplaatsen en de eisch, aan mailstoomers gesteld, om binnen een vastgestelden termijn de mail over te brengen, leiden van zelf er toe om meer dan voorheen de standplaats van het schip te bepalen, wil men althans de veiligheid van de navigatie bij het naderen van land niet in gevaar brengen. Ook de nieuwere methoden van astronomische plaatsbepaling, waarbij uit elke waarneming een meetkunstige plaats wordt afgeleid en het combineeren van meer waarnemingen tot volledige plaatsbepaling zooveel vereenvoudigd is, hebben de sterswaarnemingen meer op den voorgrond doen treden. In Engeland hebben zoowel Lecky in zijn bekende „Wrinkles in Practical Navigation", als andere bekende gezagvoerders in het tijdschrift „Nautical Magazine" er op gewezen dat met behulp van de sterren dikwijls zelfs nauwkeuriger bestek gemaakt kan worden dan uit de zonswaarnemingen. In die geschriften worden vele practische wenken aangetroffen voor het doen der waarnemingen. Er wordt op gewezen, dat de plaatsverandering van het schip tusschen de waarnemingen meestal klein behoeft te zijn, dat men het meer in zijn macht heeft om het verschil in azimuth gunstig te nemen, dat onregelmatigheden in de refractie, zooals bijv. in de Roode Zee, minder te duchten zijn, en, bovenal, dat het zoo dikwijls gebeurt dat, als de zon zich overdag in 't geheel niet vertoond heeft, de schemering en ook de nacht een helderen sterrenhemel bij niet al te ongunstige kim opleveren.

Volgens het oordeel van deze schrijvers, uitgesproken nadat zij gedurende jaren zich met het doen van sterswaarnemingen hebben beziggehouden, is de weinige waarde, die velen nog hechten aan de resultaten uit sterswaarnemingen verkregen, te wijten aan verschillende oorzaken, zooals: onbedrevenheid in het zich orienteeren aan den sterrenhemel, en daardoor onzekerheid betreffende de waargenomen sterren; bij vele waarnemers te weinig oefening, zij hebben zich, *na eenige malen onder ongunstige omstandigheden slechte resultaten te hebben verkregen*, voor goed laten afschrikken; ondoelmatige inrichting van de

instrumenten, die meestal voor sterswaarnemingen gebruikt worden, enz.

Daar staat tegenover dat degenen, die zich de moeite hebben gegeven om zich bepaald toe te leggen op de plaatsbepaling door middel van de sterren, het een onmisbaar hulpmiddel voor de hedendaagsche navigatie achten. Kapt. Beall, (wel bekend door zijn kompas-deviascoop en examinator voor de Board of Trade) liet zich in een advies aan den B. o. T. betreffende de wijzigingen in de Stuurmans-Examens als volgt uit: „With „reference to this subject it does appear strange that the num- „ber of bright stears in the heavens which can be utilised at „night-time for ascertainiug the position of the schip, azimuths, „etc. just as well (now that instruments for observing have been „brought to such perfection) as the sun can be used in day- „time, should so to speak, be allowed to „remain idle", and „be utterly neglected exept by very few." Waarschijnlijk heeft dit er veel toe bijgedragen om in het nieuwe, in 1898 in werking te treden, programma voor de examens van stuurlieden in Engeland de plaatsbepaling uit sterswaarnemingen meer op den voorgrond te doen treden. Voor het examen van 1en stuurman hebben nagenoeg al de aan het oude programma toegevoegde vragen betrekking op dat onderwerp.

Zooals men weet, is de zwakke zijde van stersobservatiën op zee gelegen in de omstandigheid dat de nachtelijke kim dikwijls niet scherp genoeg kan worden waargenomen. Herhaaldelijk heeft men getracht, door het aanbrengen van kunstkimmen op de instrumenten, hierin te voorzien; geen der inrichtingen, die daarvoor bedacht zijn, heeft echter kunnen voldoen. [1]) De eenige uitzondering hierop schijnt te maken het instrument van den Franschen Schout bij Nacht Fleuriais „Horizon gyroscopique". Dit is echter een uiterst fijn en duur instrument, hetwelk tot nu toe alleen nog maar bij de Fransche Marine is onderzocht geworden.

Daar men zich dus voor het doen van sterswaarnemingen nog met de nachtelijke kim moet tevreden stellen, is het zaak om te trachten van de kim een zoo helder mogelijk beeld te

1) Zie o.a. „De Zee" van 1894 pag. 201: Het hoekmeetinstrument met horizon van Butenschön.

krijgen. Over 't algemeen zijn de kijkers van de gewone instrumenten daarvoor weinig geschikt.

Reeds jaren geleden heeft de gewezen Fransche zee-officier Laurent (later Capitaine dans la Compagnie Générale Trans-Atlantique) een Sextant laten maken speciaal ingericht voor sterswaarnemingen en door hem genaamd „Sextant de Nuit".

Het was mij bekend, dat de Heer Soomer, gezagvoerder van de Stoomvaart-Maatschappij „Nederland", al jaren lang een dergelijk instrument gebruikte en daarmede goede resultaten verkreeg.

Hierin werd aanleiding gevonden om den instrumentmaker L. J. Harri te Amsterdam te verzoeken een dergelijken „Sextant voor sterswaarnemingen" met slechts enkele wijzigingen aan te maken, ten einde ook anderen over de doelmatigheid er van te kunnen laten oordeelen. Nog vóór dat het instrument gereed was, werd door den Heer Utermöhlen, 1e. Officier van de Stoomvaart-Maatschappij „Nederland", een sextant in onderzoek gegeven, dien hij uit Engeland had mede genomen, en die ook voor sterswaarnemingen was ingericht.

Dat instrument bleek echter veel duurder en veel slechter te zijn dan het door den Heer Harri gemaakte; daarom werd dit laatste door den Heer Utermöhlen mede op reis genomen. Bij terugkomst deelde hij mede in alle opzichten over het instrument tevreden te zijn en het voor sterswaarnemingen een groote verbetering te vinden.

Met het oog op het bovenstaande kan het van nut zijn, hier aan te geven in welk opzicht de sextant voor sterswaarnemingen zich van den gewonen sextant onderscheidt.

Beschrijving van den sextant voor sterswaarnemingen.

In de eerste plaats is het onverfoeliede gedeelte van den kimspiegel vervallen, met het doel om van de kim een helderder beeld te krijgen. De kimspiegel wordt van boven afgesloten door een dun plaatje. Op de plaats van den kijkerbeugel is een versterking op het geraamte aangebracht en op dat steunstuk een halve beugel geschroefd. Hierin komt het occulair-gedeelte van den kijker te liggen en wordt omvat door een lossen halven beugel, die aan weêrszijden met zware schroeven op den vasten beugel geklemd wordt. De kijker is dus stevig bevestigd en blijft op het instrument zitten als men het in de doos legt.

De kijker is een enkele binocle of Hollandsche kijker, heeft een objectief van ruim 50 mM. middellijn en vergroot ruim 4 maal bij 3°,5 gezichtsveld. In helderheid overtreft een dergelijke binocle de gewone sextantenkijkers, ook de zoogenaamde sterrenzoeker, belangrijk, zoodat men de kim nog kan zien wanneer dit met 't ongewapend oog en met de gewone sextanten kijkers niet voldoende meer 't geval is. Op de plaats van de gekleurde glazen van den grooten spiegel en op dezelfde wijze bevestigd, bevindt zich slechts één glas, het sterrenglas, zijnde een convex-concaaf, flauw cilindrisch gebogen glas. Is het glas tusschen de twee spiegels geslagen, dan veroorzaakt het een groote misvorming van alle dubbel gereflecteerde beelden, die uitgerekt worden in een richting loodrecht op 't vlak van 't instrument. Wordt nu het instrument vertikaal gehouden, dan ziet men een ster als een verlichte horizontale streep. De waarnemer ziet dus door den kijker links direct de kim, rechts een dunne lichtstreep en brengt met de haarschroef de lichtstreep in 't verlengde van de kim.

Uit het bovenstaande blijkt, dat het, om juist te meten, een vereischte is, dat, indien men de lichtstreep horizontaal ziet, het instrument inderdaad vertikaal gehouden wordt. Bij het verifieeren van het instrument dient hierop gelet te worden. De juiste stelling van het sterrenglas kan o.a. aldus nagegaan worden: De kijker wordt uitgenomen, het instrument waterpas gezet en evenzoo een kijker met vertikaal gestelde draad. Nu richt men bijv. op een vertikale lichtstreep zonder het sterrenglas en laat die streep door de draad bedekken. Slaat men daarna het sterrenglas tusschen de spiegels, dan moet het uitgerekte beeld van de lichtstreep nog evenwijdig staan aan de draad. Is dit niet het geval, dan dient de stand van 't glas veranderd te worden. Uit het bovenstaande volgt tevens, dat de waarnemer bij gebruik van het sterrenglas dit altijd volkomen moet neerdrukken tot het aanligt op het vlak van den sextant, zijnde dit de stand waarvoor het glas gesteld is.

Bij het gebruik van het glas dient men, evenals bij de gekleurde glazen, eene afzonderlijke correctie toe te passen, die voor alle aflezingen dezelfde is. Deze correctie kan bij het verifieeren bepaald worden op dezelfde wijze als bij de gekleurde glazen. Ook kan men zelf de I. C. + corr. glas bepalen door

op een ster te richten en dan de streep door de ster te laten gaan; wat de aanwijzing dan van 0 verschilt is de I. C. + corr. glas.

De fout van het sterrenglas kan nogal van belang zijn. Zij bedroeg bij het instrument van den heer Soomer, naar ik meen, 10′ à 11′, terwijl ik voor andere glazen vond 4′, 2′ 30″ en 1′.

De verdeeling is aangebracht op een ivoren rand, gevat in ebbenhout. [1]) Voor nachtelijke waarnemingen heeft men hierdoor het voordeel van gemakkelijk af te lezen. Eenige door den heer Harri aangemaakte instrumenten lezen af in minuten, andere in halve minuten.

Bij het observeeren is het doelmatig eerst de ster op den horizon te brengen zonder sterrenglas en dit daarna voor te slaan.

In de schemering doet men beter het instrument te gebruiken zonder sterrenglas, omdat anders het beeld van de ster te veel verzwakt wordt. Zoodra echter de schemering overgaat in nacht en de kim onduidelijk wordt, komt het voordeel van dezen sextant beter uit, zooals mij o. a. bleek bij het nemen van stershoogten met een dergelijk instrument en met een nieuwen sextant van gewone constructie, met heldere spiegels en voorzien van z.g. sterrenzoeker. Toen het niet meer mogelijk was om met laatstgenoemd instrument nog waarnemingen te doen, omdat de kim niet meer te onderscheiden was, konden met den sextant voor sterswaarnemingen nog hoogten van de poolster met niet grooter fout dan 4′ verkregen worden (met gebruik van sterrenglas) hetgeen, met het oog op den ongunstigen toestand van de kim, bevredigend mag genoemd worden. In de morgenschemering werden hoogten gemeten tot 1′ en 2′ nauwkeurig zonder gebruik van het sterrenglas.

Uit de hierboven aangehaalde mededeelingen van Lecky en andere Engelsche gezagvoerders blijkt, dat dikwijls in de schemering het bestek uit stershoogten met nauwkeurigheid kan bepaald worden. Men heeft daarbij 't voordeel van, door twee sterren met voldoend azimuthverschil van 5—8 streken uit te zoeken,

1) De ervaring heeft bewezen, dat deze randen zich beter houden dan wanneer men het ivoor op metaal aanbrengt, in welk geval de boog meer krimpt.

dadelijk tot de berekening en tot het trekken van de hoogtelijnen op de kaart te kunnen overgaan. Juist met het oog op de gunstige resultaten in de schemering wordt aan beginners aangeraden om voorloopig alleen dan waar te nemen. Zelfs al zijn de sterren aan den hemel niet meer, of nog niet, met het bloote oog zichtbaar dan is toch, bij het gebruik van een goeden kijker, de hoogte van een ster, waarvan men weet dat zij in of nabij den meridiaan staat, waar te nemen door den sextant te stellen op de met de geg. br. berekende hoogte en dan met den kijker de kim te volgen. Met de binocle van den sextant voor sterswaarnemingen gelukte het uitstekend op deze wijze de hoogte te nemen. Verwacht een beginner dadelijk, ook bij de meestal minder gunstige nachtelijke kim, bruikbare uitkomsten, dan leidt dit lichtelijk tot teleurstelling en tot een wantrouwen in alle sterswaarnemingen.

Ook bij maanlicht is de gelegenheid voor het waarnemen der sterren dikwijls gunstig; alleen dient men er op te letten niet boven een z.g. valsche kim waar te nemen.

Wanneer de gelegenheid ongunstig is om te observeeren, is dikwijls de behoefte aan verbeteringen van bestek het grootst. Op de hoogere breedten is de zon des winters slechts kort boven den horizon, is daarbij dikwijls in een wolkerig waas gehuld, zoodat zij geen gelegenheid tot 't nemen van twee hoogten met voldoend azimuth-verschil aanbiedt. Voor lengtebepaling alléén is zij dan ook weinig geschikt, omdat, bij voldoende hoogte, het azimuth te klein is, waardoor èn fouten in de breedte èn die in de hoogte, te veel invloed krijgen. Wanneer men bijv. des winters met bestemming naar 't Kanaal in een paar etmalen bij slecht weer geen bestek had en dus zeer onzeker is van de breedte, zal de lengte uit zonswaarneming weinig vertrouwbaar zijn. Heeft zich des nachts de gelegenheid voorgedaan om de hoogte van slechts één ster dichtbij de vertikaal te nemen en heeft men die gelegenheid niet benut, dan kan dat verzuim door het waarnemen van de zon niet hersteld worden, wanneer die zich laat op den v.m. even vertoont. Waarschijnlijk heeft men de ster niet waargenomen „omdat men stershoogten niet vertrouwt" en vergeet dan dat in de gegeven omstandigheden de veel nauwkeuriger zonshoogte een onnauwkeuriger uitkomst kan geven. Het spreekt van zelf, dat al stond de eenige waar te nemen ster niet bij de

vertikaal, men toch de hoogte zal moeten genomen hebben om die later met de zonshoogte te kunnen combineeren. Wanneer trouwens één ster met voldoende nauwkeurigheid te observeeren is, zal meestal, zij het ook na eenigen tijd, wel een tweede met voldoend azimuthverschil zichtbaar worden.

De waarneming van sterren in den meridiaan voor breedtebepaling geschiedt aan boord van de meeste schepen. Bij de Engelschen zijn ook de ex-meridians (circum-merid.breedten) door de sterren veel in zwang, zooals o.a. wel blijkt uit de groote variëteit van ex-meridiantables, die in den handel voorkomt. Velen geven zelfs de voorkeur aan deze observatie boven die in den meridiaan, omdat zij vlugger gedaan kan worden. Dikwijls kan het ook voorkomen, dat een geschikte ster ter waarneming spoedig achter de wolken zal verdwijnen en het dus zaak is haar buiten den meridiaan te nemen. De Engelsche tafels zijn meest voortgezet tot voor grootere uurhoeken dan Tafel XXVIII, Brouwer 3de druk. Ongetwijfeld zijn ook bij ons wel Engelsche tafels in gebruik. Na de waarneming in den meridiaan geeft de ex-meridian het vlugst gelegenheid om een hoogtelijn op de kaart te kunnen trekken en ook daarom zijn die waarnemingen zeer aan te bevelen. De hoogtelijn is dan natuurlijk niet de parallel doch de lijn loodrecht op richting van het azimuth bij de waarneming. Beschouwt men de waarneming alleen als breedtebepaling, dan zal men liefst zoo dicht mogelijk bij den meridiaan observeeren, vooral als b—d dicht bij 0° ligt, dus de correctie groot is, of indien een groote fout in tijd (lengte) te duchten is. Voor de berekening of de constructie van de hoogtelijn uit de circummerid. h. kan men de grenzen ruimer nemen als de opgaven in de tafels voor de herleiding tot merid. h. nauwkeuriger zijn. Het nieuwe hulptafeltje XXX, Brouwer 3de druk (2de verbetering der circummeridiaanshoogte) laat dus toe op deze wijze èn de breedte èn de hoogtelijn verder buiten den meridiaan te bepalen. De aldus verkregen hoogtelijn combineerende met een tweede geeft dan volledig bestek. (Volgens Sumners methode werkende, zal de tweede hoogtelijn op de gewone wijze, d. i. door berekening van de lengte, afgeleid worden. Men zou dus kunnen spreken van „gewijzigde Sumnermethode met verkorte oplossing)."

Wanneer de sterren zich slechts nu en dan vertoonen en dus

de sterrebeelden moeielijk na te gaan zijn, is het verkennen van sterren buiten den meridiaan lastig. Toch moet er natuurlijk geen twijfel kunnen bestaan welke de ster was, die men maar juist kon waarnemen. De eenige wijze om zich onder die omstandigheden vlug en zeker te kunnen orienteeren, is door gebruik te maken van hemelglobes. In „Nautical Magazine" komen in de laatste afleveringen mededeelingen voor over het gebruik aan boord van dat hulpmiddel. Zij worden gëannonceerd onder den eenigszins wijdschen naam van „a new starfinder". Ik geloof intusschen dat het gebruik wel aan te bevelen is. Wanneer men de globe gesteld heeft voor de breedte en voor de Ascentia Recta meridiaan, heeft men een zeer gemakkelijk hulpmiddel om de sterren te vinden. Op den horizonrand kan het azimuth afgelezen worden.

Stel, dat er plotseling één ster, van 1e of 2e grootte, ongeveer in het N.O. zichtbaar wordt en dat men de hoogte meet, doch niet weet welke ster het is. Wanneer men dan van af den horizonrand, bij N.O., de hoogte in graden afleest op den vertikaalcirkel van de globe (bij gemis daarvan behelpt men zich gemakkelijk door met een passer, of met een strook papier waarop de booglengten staan aangegeven, de hoogte af te zetten), dan vindt men op de globe de ster. De sterren 1e en 2e grootte zijn niet zoo veel in aantal, dat vergissen licht te duchten is; trouwens zal, mocht dit wel zoo zijn, de globe dit zelf aangeven. Het is doelmatig om gedurende de wacht de globe van tijd tot tijd te verstellen, zoodat zij de verandering Asc. Recta merid. volgt. Men kan dan steeds vooraf weten welke sterren in zekere peiling te wachten zijn.

L. Roosenburg.

Uit het Verslag der Zuid-Hollandsche Maatschappij tot Redding van Schipbreukelingen over 1896.

Directeuren der „Zuid-Hollandsche Maatschappij tot redding van Schipbreukelingen," hebben de eer het onderstaande overzicht omtrent den staat en de werkzaamheden der Maatschappij, over het jaar 1896, mede te deelen.

De Directie ondervond dit jaar treurige verliezen, door het overlijden van haren President, den Heer John Veder, op 27 Mei, en van haren Thesaurier, den Heer J. J. Bonke, op 17 Dec. 1896. De Heer Veder was sedert Juli 1872, de Heer Bonke sedert Januari 1870 met grooten ijver in het belang der Maatschappij werkzaam; beide zullen nog lang dankbaar herdacht worden.

In de vacature Veder is voorzien door de benoeming van den Heer Jan Lels. In de vacature Bonke zal dit jaar voorzien worden. Tot President is benoemd de Heer Chs. Moens, Directeur sedert 1874, en tot Thesaurier de Heer Hendk. Veder Janzn., Directeur sedert 1894.

Van de Agenten werd in de plaats van wijlen den Heer G. van Luik te ter Heide benoemd de Heer Jhr. Mr. C. A. Elias, Burgemeester der gemeente Monster. In de plaats van den Heer D. Wentholt, naar elders vertrokken, is te Ouddorp benoemd de Heer S. J. Karsten, Burgemeester dier gemeente, welke beide die betrekking hebben aangenomen.

De stations der Maatschappij zijn de volgende:

Ter Heide, ijzeren reddingboot, mortier- en vuurpijltoestel, onder Directie van den Heer Jhr. Mr. C. A. Elias, Burgemeester der gemeente Monster. Assistent de Heer A. H. T. van Luik, mede te Monster.

's Gravenzande en *Hoek van Holland.* Zelfloozende stalen reddingboot „President Veder", mortier- en vuurpijltoestel bij de hofstede Vlugtenburg.

Zelfloozende en zelfrichtende reddingboot „Emile Robin", mortier- en vuurpijltoestel bij het Noorderhoofd van den Nieuwen Waterweg.

Stoomreddingboot „President van Heel", in de haven van het Loodswezen.

Reddingboot „Willem van Houten" en schiettoestel op het Zuiderhoofd van den Nieuwen Waterweg.

Beide stations onder Directie van den Heer P. R. Dingemans van de Kasteele, Burgemeester der gemeente 's Gravenzande, die te Hoek van Holland geassisteerd wordt door den Heer J. van Hoboken, Loods-Commissaris aldaar.

Maassluis, zelfrichtende en waterloozende reddingboot „Nederlandsche Leeuw", onder Directie van den Heer G. Dirkzwager Mzn. aldaar.

Brielle, zelfrichtende en waterloozende reddingboot „Rotterdamsch Welvaren", onder Directie van den Heer Jac. Hofland aldaar.

Hellevoetsluis, zelfrichtende en waterloozende reddingboot „Koningin Emma", onder Directie van den Heer L. van der Sloot, Loods-Commissaris aldaar.

Ouddorp, zelfrichtende en waterloozende reddingboot „Reserve" en Schiettoestel, onder Directie van den Heer S. J. Karsten, Burgemeester dier gemeente. Assistent de Heer W. Akershoek Wzn. aldaar.

Brouwershaven, zelfrichtende en waterloozende reddingboot „Prins Hendrik", onder Directie van den Heer J. de Kater Jzn. Assistent de Heer M. Lourens, Loods-Commissaris aldaar.

Burchsluis, zelfrichtende en waterloozende reddingboot „Prinses Wilhelmina", onder Directie van den Heer M. Bolle Lzn., Burgemeester der gemeente Haamstede.

Vlissingen, zelfrichtende en waterloozende reddingboot „Koning Willem III", onder Directie van het plaatselijk Comité, de Heeren J. C. de Ruyter de Wildt, Inspectenr van het Loodswezen, P. Smith en H. J. Karel, Loods-Commissaris aldaar.

Cadzand, vuurpijltoestel, onder Directie van den Heer Mr. P. C. J. Hennequin, Burgemeester der gemeente Aardenburg.

Omtrent het materiëel wordt het volgende vermeld:

Te 's Gravenzande werd in de plaats van de in December 1895, wegens bekomen zware schade afgekeurde reddingboot, eene

nieuwe gecanneleerd stalen zelfloozende reddingboot, waaraan de naam „President Veder" is gegeven, gestationneerd. Deze is in een nieuw, *op* den dijk geplaatst, boothuis geborgen en niet zooals vroeger benedendijks, waardoor het vervoer naar het strand veel gemakkelijker gemaakt is.

Op het Zuiderhoofd van den Nieuwen Waterweg is de reddingboot „Willem van Houten" zoodanig geplaatst, dat die door middel van davids aan de beide zijden daarvan te water kan worden gelaten; een schiettoestel is mede aan de zuidzijde van dat hoofd opgesteld.

Alle stations met reddingbooten en inventarissen verkeeren in goeden staat van onderhoud en de voorgeschreven oefeningen zijn, voor zoover noodig, onder leiding van den Opzichter der reddingmiddelen, den Heer W. R. Idema, gehouden.

De hulp en medewerking der Departementen van Algemeen Bestuur en van de sleepdiensten werden, waar die gevraagd zijn, bereidwillig verleend, en wordt dit hier dankbaar erkend.

Schipbreuken zijn dit jaar op onze kusten niet voorgekomen. Alleen werd door onze reddingbooten, wanneer men vermoedde dat schepen in nood verkeerden, hulp aangeboden of getracht die te verleenen.

Na bekomen bericht van den vuurtoren van Westschouwen, dat voortdurend fluitsignalen gehoord werden en men, bij den zwaren mist, meende dat een stoomschip aan den grond zat, ging de reddingboot van Burchsluis, den 28 Januari ten 12 uur 's middags naar buiten, doch keerde zonder iets gezien te hebben ten $6^1/_2$ uur des avonds terug.

11 Februari raakte het Duitsche s.s. „Themis", naar Rotterdam bestemd, door donker weder bij ter Heide aan den grond, de Stoomreddingboot „President van Heel" ging naar buiten, nam een loods mede en bereikte ten 3,45 's middags het stoomschip; de Stoomreddingboot zette toen voor de „Themis" een anker uit, bleef bij het schip tot het des avonds vlot kwam, en stoomde toen naar binnen.

9 Maart strandde in het Zeehondengat de Engelsche barge „Edith Mary". De reddingbooten van Brouwershaven en Burchsluis deden een vergeefschen tocht, daar de barge, na door de equipage verlaten te zijn, vlot gekomen en naar het Brouwershavensche gat gedreven was, waar zij door schippers van Bruinisse gevonden en te Brouwershaven binnengebracht werd.

12 Maart strandde op den Banjaard het Engelsche s.s. „Abbotsford", van Leith naar Gent, de reddingboot van Burchsluis kwam bij het schip en bood hare diensten aan. De manschappen werden bij het overladen in visschersvaartuigen aan het werk gesteld tot het s.s. door 3 sleepbooten vlot gesleept werd. De reddingboot van Brouwershaven was in de nabijheid toen het schip vlot gekomen was en weggesleept werd.

15 Maart werd door de reddingboot van Brouwershaven een loods aan boord van een op eene gevaarlijke plaats in het Brouwershavensche zeegat ten anker liggend Engelsch brikschip overgezet. Op aanwijzing van dien loods lichtte het schip het anker en kwam veilig in zee.

Bij de stranding van het Engelsche s.s. „Windsor", den 14den November op den Banjaard, waren de reddingbooten van Brouwershaven en Burchsluis ter plaatse. Van hunne aangeboden diensten behoefde geen gebruik gemaakt te worden, daar het s.s. vlot kwam en de reis voortzette.

De volgende belooningen zijn toegekend:

De zilveren medaille aan L. Spanjersberg, schipper op den logger „Voortzetting", van Maassluis, groote bronzen medaille aan W. van 't Hof, stuurman, de bronzen medaille en *f* 10,— aan D. Vooys en K. de Zeeuw, matrozen op dien bodem, voor de redding, op 25 October 1895, der bemanning van den logger „Lucy", schipper Visser, die in zinkenden staat verkeerde en met de sloep van de „Voortzetting" in twee tochten gered en aan boord van dien bodem overgebracht werd.

Bronzen medaille aan N. Zeeman Jaczn., schipper van de reddingboot te ter Heide, voor de redding der equipage van het bij die plaats gestrande schip „Argus", op 7 December 1895.

Bronzen medaille aan L. Overkleeft, schipper der reddingboot van 's Gravenzande, voor de redding der equipage van het bij die plaats gestrande schip „Kreon", op 7 Dec. 1895.

Bronzen medaille aan Jillis Braam, lichtwachter en schipper van het betonningsvaartuig, Engel Beckman, Jan Bos en Marinus Millaart, matrozen, hulp-zeeloodsen, voor eene levensgevaarlijke poging tot redding der equipage van het op den Strekdam van het Zuiderhoofd op 8 December 1895 gestrande schip „Reinhold", de jol waarin zij zich bevonden sloeg om en zij werden met groote moeite gered.

Zilveren medaille aan Cornelis Legierse, schipper te Oude Tonge, voor de leiding van het redden der bemanning van het op de kust gestrande schip „Eduard Alphonse", te zamen 7 personen, op 7 December 1895. Schipper Legierse heeft zich ook vroeger door het redden van schipbreukelingen onderscheiden.

Door het Oostenrijksche Gouvernement is aan schipper Jilleba, van de reddingboot „Koning Willem III", te Vlissingen, het kruis van verdienste met de kroon en aan de matrozen het kruis van verdienste in zilver toegekend, voor de redding der equipage van het op 7 December 1895 op de Spijkerplaat gestrande Oostenrijksche barkschip „Zova" en op 20 October 1896 plechtig uitgereikt.

Gedurende het jaar 1896 zijn aan de Maatschappij gelegateerd:

door den WelEd. Heer A. van der Valk, te 's Gravenhage	*f*	500,—
„ „ „ „ John Veder, alhier, . . .	„	1000,—
„ „ „ „ A. H. Veder, „	„	2000,—
„ „ „ „ J. F. W. Oerder, „ . . .	„	1500,—
	f	5000,—

welk bedrag als kapitaal is belegd.

Door den Hoogwelgeb. Heer R. Baron van Lynden, te 's Gravenhage, *f* 50,000,—, met bepaling dat die som moet worden uitgekeerd in twee termijnen en binnen twee jaren na zijn overlijden. De eerste termijn van dat legaat is, volgens den uitersten wil van den overledene, door de zorgen van den executeur, den Hoogwelgeb. Heer Mr. J. Baron van Palland, op het Grootboek der 3 pCt. N. W. S. ten name der Maatschappij ingeschreven.

Van de Holland-Amerika-lijn opbrengst van muziek uitvoeringen aan boord van hare stoomschepen, ten voordeele der Maatschappij, *f* 1041,61.

Directeuren erkennen hierbij dankbaar de belangrijke bijdragen, zoo van het Rijk als door de ijverige medewerking van Heeren Cargadoors ontvangen en de contributiën van particulieren en maatschappijen.

De eischen die aan personeel en materieel moeten worden gesteld, de noodzakelijke uitbreiding aan de reddingmiddelen en bergplaatsen gegeven; het bezoldigen van vaste gesalariëerde schippers en matrozen, vereischen vele uitgaven, zoodat het

noodzakelijk is, de algemeene medewerking met den meesten aandrang te blijven inroepen.

Fondsen ROBIN.

De prijs en premie van het eerste fonds Robin *f* 200,— en *f* 50,—, bestemd om te worden uitgereikt aan een Nederlandsch gezagvoerder en diens stuurman of equipage, die gedurende hunne reis de equipage van een in nood verkeerend schip zullen gered hebben, is uitgereikt aan kapt. Visser van het schip „Maria Henriette" van Vlaardingen en diens stuurman P. Verheij, voor de gevaarlijke redding van de equipage van het schip „Martha Cornelia", kapt. Wijnstok, van Boness' naar Weener, bestaande uit genoemden kapitein, diens vrouw, 4 kinderen, stuurman en matroos, die behouden op de „Maria Henriette" werden opgenomen en vervolgens te Vlaardingen geland.

De prijs van het tweede fonds Robin, een spaarbankboekje van *f* 50,—, ten behoeve van minderjarige dochters van in dienst der Maatschappij overledene personen, is niet uitgereikt kunnen worden.

De bij het derde fonds Robin vastgestelde premie van *f* 100,— voor de equipage der reddingboot die in het afgeloopen jaar de verdienstelijkste redding of poging daartoe zal hebben gedaan, is niet toegekend, daar geene reddingen zijn voorgekomen.

Het bij het vierde fonds Robin uitgeloofde huwelijkscadeau, een eikenhouten linnenkast en bijbel, voor manschappen die meer dan 3 jaren in dienst der Maatschappij geweest zijn en zich in het huwelijk begeven of aan hunne dochters bij hun huwelijk met een zeeman, is toegekend aan de dochter van één der opvarenden van de reddingboot te Brielle, en aan de dochter van één der opvarenden van de reddingboot van Maassluis.

Aan de vele bewijzen van belangstelling in het reddingwezen, zoo hier als elders, door den Heer Robin betoond, wordt gepaste hulde gebracht.

Fonds van wijlen Mejuffrouw IDA MARIA DE RAATH.

Aan 33 weduwen en achtergebleven betrekkingen van noodlottig omgekomen zeelieden, benevens aan de betrekkingen der equipage van de totaal vergane s.s. „Hollandia" en „Amstel" en der vischsloepen „Charlotte Louise", „Zeemanshoop", „Koningin

Wilhelmina" en „Eersteling" is eene som van *f* 4917,— toegekend. De saldo's van voorgaande jaren zijn hiervoor aangesproken moeten worden, en nemen Directeuren ook daarom de vrijheid, de algemeene belangstelling en krachtige medewerking voor dit fonds in te roepen.

Stormen in het Westelijk gedeelte van den Zuid-Atlantischen Oceaan.

Over bovengenoemd onderwerp komt in de Februari-aflevering der „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie" een stuk voor van den bekenden meteoroloog E. Knipping, waarvan men de beleefdheid had ons een separaat-afdruk te zenden.

Het onderzoek strekt zich uit over de scheepsjournalen, die in twee jaar, van 1 Augustus 1894 tot 31 Juli 1896 aan de Deutsche Seewarte werden ontvangen. De journalen bevatten 639 reizen, verdeeld als volgt: rond Kaap Hoorn 192 uit- en 213 thuisreizen, rond Kaap de Goede Hoop 102 uit- en 63 thuisreizen, Oostkust van Zuid-Amerika, minder dan 30° Z.b. 13 uit- en 11 thuis-, meer dan 30° Z.b. 22 uit- en 23 thuisreizen.

In deze journalen worden 252 stormen vermeld. Hierbij moet echter worden in het oog gehouden, dat beneden 30° breedte elke wind van de kracht 8 als storm wordt gerekend, terwijl op hoogere breedte alleen zulke stormen worden in aanmerking genomen, die, zij het ook voor korten tijd, de kracht 11 of 12 bereikten. Het terrein van het onderzoek strekt zich niet verder Oostwaarts uit dan 20° O.l. Voor het gemakkelijk overzicht zijn al de stormen in een kaartje aangeteekend.

Bij het beschouwen van dit kaartje valt het op, dat slechts 8 stormen nabij Kaap de goede Hoop zijn aangeteekend en slechts 5 midden op den Oceaan tusschen 10° O.l. en 25° W.l.; al de anderen bevinden zich ten Westen van laatstgenoemden meridiaan en werden dus ondervonden op reizen naar en van Kaap Hoorn en Zuid-Amerika, betrekkelijk dicht bij het vasteland van Amerika.

De stormen op lage breedte, tot ongeveer 25° Z.b., verschillen

merkbaar in karakter van de anderen. Hoewel dicht bij den wal de richting somtijds Zuid of zelfs Z.W. is, kunnen ze beschouwd worden als eene versterking van den Z.O. passaat. Slechts bij uitzondering en alleen tusschen 20° en 25° Br. bereiken ze eene grootere sterkte dan 8, de wind verandert gedurende den storm weinig of niet van richting en in de meeste gevallen staat de barometer een weinig boven den normalen stand voor de plaats en den tijd van het jaar. In de zuidelijke zomermaanden, November tot en met Maart, kwamen deze stormen niet voor.

Meer om de Zuid, dus buiten den passaat, wordt het aantal stormen grooter, ze nemen in kracht toe en, hoewel ook hier de meesten in de wintermaanden voorkomen, is geen der maanden er geheel vrij van. De richting van de stormen wordt hier zeer verschillend; het zijn vooral de Westelijke stormen, die in aantal toenemen, naarmate men Zuidelijker komt. De stormen, die met Z W. beginnen, behouden over het algemeen vrij wel onveranderd hun richting; die uit N.W. veranderen in de meeste gevallen hunne richting 4 à 6 streken naar links en gaan dus over in W. of Z.W.; Z.O.-stormen komen hier zelden voor, terwijl groote en kleine richtingveranderingen naar verschillende zijden voorkomen; N.O. stormen zijn minder zeldzaam, doch komen, vooral op hooge breedte, veel minder voor dan Westelijke; in verreweg de meeste gevallen veranderen zij hun richting 6 à 10 streken naar links en gaan dus over in N.W.

Snelle veranderingen in richting, zelfs van 8 à 14 streken in een kwartier, kwamen meermalen voor, vooral bij stormen, die uit het N.O. begonnen.

De gemiddelde duur der stormen is op lage breedte slechts 12 à 15 uur, op hoogere breedten is zij 30 à 40 uur en van N.W. stormen tusschen 50° en 60° Z. Br. is de gemiddelde duur 57 uur.

De gemiddelde barometerstanden bij storm op hoogere breedten zijn over het algemeen laag; zij zijn tusschen 30° en 40° Br. 750 m.M., tusschen 40° en 50° Br. 738 m.M., tusschen 50° en 60° Br. 731 m.M. In enkele bijzondere gevallen worden zeer lage standen vermeld, bijv. tusschen 50° en 60° Br. bij een N.O.-storm een stand van 712, bij Z.W. van 718 en in Mei 1895 bij N.W. een stand van 709 m.M.

Soorten van wolken.

Classification of Clouds for the weather observers of the Hydrografic Office. Washington D. C. April 1897. Price 40 cents (± *f* 1.00 Nederl.)

Zooals aan onze lezers bekend is, wordt vooral in de laatste jaren veel belang gesteld in eene goede waarneming van de wolken en hechten de verschillende meteorologische inrichtingen er veel waarde aan, dat deze waarnemingen voortdurend door een groot aantal personen ter zee en aan den wal worden verricht. Hiervoor is het volstrekt noodzakelijk, dat de waarnemers in staat worden gesteld de wolken, die zij zien, te rangschikken naar de soorten, die bij de meteorologen bekend zijn.

Met dit doel werd verleden jaar een fraaie internationale wolkenatlas uitgegeven, die ongetwijfeld aan velen als handleiding zeer welkom was. (Zie „de Zee" van 1896 bladz. 423.) Deze heeft echter het groote bezwaar zeer kostbaar te zijn en dus volstrekt niet binnen ieders bereik te vallen. Hieraan is thans tegemoet gekomen door de bovengenoemde Amerikaansche uitgave.

Twaalf chromolithographiën, op één plaat vereenigd, geven een duidelijk overzicht van de hoofdsoorten van wolken volgens het internationale stelsel. Sommige landschappen mogen wat hard gekleurd zijn, de zee hier en daar wat erg groen zijn uitgevallen, de hoofdzaak, waar het op aankomt, de wolken staan er goed en duidelijk op. Het formaat is geschikt om in een lijst te zetten, en bv. in een kaartenkamer of dekhut op te hangen, waardoor de plaat steeds bij de hand kan zijn om bij elke waarneming te worden geraadpleegd, terwijl de prijs niemand behoeft af te schrikken.

Men moet zich natuurlijk niet voorstellen, dat men elken vorm van wolken onmiddellijk op de plaat zal terug vinden; ook de meer volledige internationale atlas van 28 figuren is hiervoor niet voldoende en bij de honderden vormen en gedaanten, waaronder de wolken zich aan ons voordoen, zal het wel onmogelijk zijn, een plaatwerk samen te stellen, dat aan dezen eisch voldoet.

Om goede wolkenwaarnemingen te verrichten zal altijd eenige oefening noodig zijn, waardoor men zich gewent, de wolken

niettegenstaande hare uiteenloopende gedaanten te rangschikken onder de soorten, waartoe zij behooren. Hiervoor is de Amerikaansche plaat een geschikte leiddraad.

Behoudens de opmerking van ondergeschikt belang over enkele kleuren van het landschap, is het geheel sierlijk en met zorg uitgevoerd.

Boekbeoordeeling.

Nieuwe Bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op Zee. Met omschrijving en figuren tot toelichting. Door P. CORDIA, Oud-Stuurman ter Koopvaardij. Observator a/d. Fil. Inr. v/h. Kon. Ned. Meteorol. Inst. te Amsterdam. JOH. G. STEMLER Cz. Amsterdam.

Zooals de samensteller aangeeft, is zijn bedoeling met deze Toelichting om het zich eigen maken van de Nieuwe Bepalingen te vergemakkelijken.

Daartoe worden in de eerste plaats de artikelen zelf gegeven, waarbij alles wat daarin nieuw is cursief gedrukt is.

De „Omschrijving en Toelichting" behandelt de artikelen onder drie rubrieken, t. w.: Lichten, geluidseinen en vaart bij mist. De bepalingen omtrent het uitwijken. De noodseinen. Het antwoord op een vraag, die zich bij de toepassing voordoet, kan hierdoor vlug gevonden worden. Nog meer wordt dit bevorderd doordat alle soorten van vaartuigen met hun lichten in duidelijke figuren zijn aangegeven. Ook het uitwijken wordt opgehelderd door figuren, terwijl een kort bijschrift vermeldt hoe de positie der schepen is en op welke wijze en volgens welk artikel gemanouevreerd moet worden. Evenzoo zijn de noodseinen grafisch voorgesteld.

Hier en daar vond de samensteller gelegenheid practische wenken toe te voegen, o. a. in de aan het slot voorkomende: „Algemeene opmerkingen".

Het komt ons voor, dat het boekje gemak zal opleveren, zoowel bij het aanleeren der voorschriften als in de zich in de praktijk voordoende gevallen, waarbij men vlug iets wil opzoeken. Het boekje leent zich hiertoe goed.

Vermelden wij nog dat het zeer net werd uitgegeven.

Examens.

De Rijkscommissie tot het examineeren van Machinisten aan boord van Koopvaardijschepen heeft in hare zitting, te Amsterdam gehouden, uitgereikt:

het diploma *C* aan de heeren: M. P. C. Petrie, P. Hartkamp;

het diploma *B* aan de heeren: C. R. van Kooten, G. A. Winkel, J. Breeman, L. P. C. Hendriks, J. A. Karreman, J. van der Snoek, H. van Doggenaar, J. den Hollander;

het diploma *A* aan de heeren: J. Baden, F. H. Bonk, R. H. van Rosevelt, G. Bijl, H. Folmer.

16 Candidaten hadden zich aangemeld. Het eerstvolgend examen zal aanvangen op 22 Juni a.s. te Rotterdam.

De Commissie tot examineeren van stuurlieden ter koopvaardij hield 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20 Mei zitting te Rotterdam. Aangemeld hadden zich 23 Candidaten voor 34 diploma's. De volgende diploma's werden uitgereikt:

Groote zeilvaart A. Tweede stuurman aan de Heeren T. Sterenberg, E. J. Tjeerde; derde stuurman aan de Heeren P. Egas, K. Wilton, C. Kleijkamp.

Groote stoomvaart A. Tweede stuurman aan de Heeren C. J. P. Engel, H. L. v. d. Briel; derde stuurman aan de Heeren E. P. Ross, H. J. Harms, T. Sterenberg, D. van Lienen, K. Wilton, C. Kleijkamp.

Groote zeilvaart B. Derde stuurman aan den Heer C. Goslinga.

Groote stoomvaart B. Derde stuurman aan den Heer C. Goslinga.

Marine-Reserve.

Benoemd tot buitengewoon adelborst de Heer D. H. H. Broeckman.

Hydrographische en andere Mededeelingen.

33. **Mededeeling omtrent lichtschip „Inner Eider." Sleeswijk-Holstein. W.-kust.** Op het lichtschip Inner Eider", wordt voortaan van den voorsten mast een roode wimpel getoond, waaronder de diepteseinen geheschen worden. Aan den achtersten mast wordt een roode vlag geheschen wanneer aan boord van het lichtschip loodsen beschikbaar zijn, terwijl een witte vlag van den mast getoond, aanduidt, dat geen loodsen beschikbaar zijn. In het geval dat dit lichtschip niet op het station ligt, worden geen vlaggen getoond en wordt bij nacht geen licht ontstoken. Ligging ongeveer: 54° 14′ N.b. en 8° 35′ O.l.

34. **Mededeeling omtrent loodsen. Port William. Fakland eilanden.** Volgens mededeeling van den kommandant der Eng. Scheepsmacht in de wateren van *Zuid-Amerika*, gelden te *Port William* en *Stanley Harbour* de navolgende bepalingen tot het verkrijgen van een loods: 1e. Het Gouvernement zorgt voor den loodsdienst; de loods gaat niet naar buiten, vóórdat het bekend is dat een schip in 't zicht is. 2e. De lichttoren van *Cape Pembroke* is telephonisch verbonden met *Stanley Harbour*, maar het is twijfelachtig of hierop ten allen tijde kan gerekend worden. 3e. Seinen kunnen slechts zeldzaam gezien worden van den vlaggenstok op den uitkijk, gewoonlijk werd tot nu, communicatie met den lichttoren van *Cape Pembroke* gehouden, door een boodschapper. 4e. Aangezien de loodsschoener onlangs verloren is gegaan en geen anderen aanwezig is, is het onzeker of thans wel een loods te verkrijgen zou zijn.

35. **Mededeeling omtrent de Si Kiang of West rivier. Canton.** Volgens mededeeling van den *Consul Generaal* der *Nederlanden* tevens Minister-Resident te *Peking* zou de *Si Kiang* of *West* rivier, in de maand Mei 1897, tot *Wu Chu fu* voor den algemeenen handel worden opengesteld.

36. **Diepte afgenomen in North Channel. Moreton baai. Australië. O.-kust.** Wegens vermindering van diepte in de nabijheid van *Eastbank* zullen schepen van 18 vt. diepgang of daarboven, met of omstreeks laagwater niet door *North* (*Howe*) *Channel* kunnen varen. Ligging ongeveer: 26° 59′ Z.b. en 153° 21′ O.l.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

Noordzee.

2651. Shetland isles, Bressay sound or Lerwick harbour. *Nieuwe kaart. April.*

Noord-Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

2902. Newfoundland, E., Motion head to Flatrock point. *Nieuwe kaart. April.*

336. N. America. Lakes Ontario and Erie. River Niagara and Welland canal *Nieuwe kaart. April.*

Celebes, Molukken en Philippijnen.

942*b*. Eastern Archipelago, Eastern portion, part 2, including the Flores, Banda and Arafura seas and the Eastern passages to China. *Groote verbeteringen. April.*

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

302. Gulf of Tartary, anchorages. *Nieuwe kaart. April.*

1644. Bering sea, Komandorski islands. *Plan Nikolski* anker-plaats, *Bering-eiland. April.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben. Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Nederlandsche Kaarten.

Zeegat van Texel. *Vernieuwde kaart.*
Haven van IJmuiden. *Vernieuwde kaart.*
Zeegat van Vlissingen. } Verbetering zie
Zeegaten van Brouwershaven en Zieriksee. } No. 276.

Nederlandsch-Indische Kaarten.

No. 97. Westervaarwater van Soerabaja. Voorloopige kaart. Prijs *f* 0.25. *Vernieuwde kaart.*

Padang tot Vlakke Hoek. Verbetering zie No. 304.

Ajer Bangus tot Padang. Verbetering zie No. 305.

Aroe-baai.
Oostkust Sumatra. Blad II. } Verbetering zie No. 306.

Noordkust Nieuw-Guinea, Hoek Roewo tot de Humboldt-baai. Verbetering zie No. 307.

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

Bijgewerkt tot en met den 24sten der vorige maand.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Rotterdam,** *gevestigd in het* **„Poortgebouw" te Fijenoord,** *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 260. *Geleidelichten worden veranderd. Trelleborg. Z-kust.* De *roode* vaste geleidelichten naar de haven van *Trelleborg* zullen versterkt worden, terwijl het buitenste licht veranderd wordt in een *groen* vast licht. Ligging *Trelleborg* ongeveer: 55° 22′ N.b. en 13° 9′ O.l.

261. *Belboei wordt gelegd. Trelleborg. Z.-kust.* Op ¾ zm. Z. 28° W. van de verkenningston nabij *Trelleborg* is een belboei gelegd. Ligging ongeveer: 55° 20′ 36″ N.b. en 13° 9′ 0″ O.l.

262. *Rif ontdekt beW. Krakans. Vaarwater naar Karlskrona.* BeW. *Krakans* is een rif ontdekt, *Hyperions grund* genaamd, met 3,8 M. water, op ongeveer: 56° 6′ 45″ N.b. en 15° 21′ 50″ O.l. Het drijfbaken, liggende nabij *Krakans* is verlegd naar den Z-kant van dit nieuwe rif en is aan de Z.-zijde van *Krakans* een rood drijfbaken met bezem gelegd.

263. *Belboei wordt gelegd. Märkallen rif Z.-Quarken. Bothnische golf.* Nabij het *Märkallen* rif zal een belboei worden gelegd, zooals vroeger reeds werd aangekondigd. Deze belboei blijft ongeveer tot de maand November liggen. Ligging ongeveer: 60° 19′ 30″ N.b. en 19° 6′ 50″ O.l.

Rusland. 264. *Licht van Köpmans grund wordt veranderd. Nieuwe lichten worden ontstoken. Bothnische golf.* Met de opening van de scheepvaart in 1897, zou het *roode* vaste licht van *Köpmans grund*, vaarwater naar *Abö*, veranderd worden in een *rood* en *wit* wissellicht, ten einde dit te onderscheiden van de nieuwe *roode* vaste lichten, welke ontstoken zullen worden op het eiland *Nutgrund* en op de rots *Saksagrund*, achtereenvolgens liggende op ongeveer: 60° 22′ 40″ N.b. en 22° 5′ 45″ O.l. en 60° 25′ 4″ N.b. en 22° 7′ 56″ O.l. Nadere aankondiging omtrent de nieuw te ontsteken lichten zal volgen.

265. *Baken geplaatst aan den ingang van de haven van Libau.* Tot aanduiding der bouwwerken voor den nieuwen zeebreker te *Libau*, is op het N.-hoofd van de voorheen een stangbaken met bol geplaatst. Ligging *Libau* ongeveer: 56° 32′ Nb. en 20° 58′ O.l.

SONT, BELT, SKAGERRAK, KATTEGAT EN WESTKUST NOORWEGEN.

Noorwegen. 266. *Mededeeling omtrent klip beZ. Smörhavn licht. Fröjsöen.* De vroeger vermelde klip beZ. *Smörhavn* licht is bij nadere opneming gebleken te liggen, op ongeveer: 61° 45′ 52 Nb. en 4° 54′ 31″ O.l

Zweden. 267. *Mistsein wordt veranderd. Hamnskär (Pater Noster.) Marstrand Fiord. W.-kust.* De mistseinen, welke gedaan worden met de klok, nabij den lichttoren ep *Hamnskär*, het Z.-lijkste der *Pater Noster*-eilanden, zullen in den loop van het jaar 1897 gestaakt worden en vervangen worden door kanon-

schoten als volgt: elke 5 minuten 3 schoten met 15 sec. tusschenruimte. Ligging ongeveer: 57° 54″ N.b. en 11° 28′ O.l.

268. *Brandtijd van licht veranderd. Mölle. Kattegat.* Het *roode* en *witte* vaste licht van *Möllelei* (*Mölle*), dat vroeger brandde van 15 September tot 15 April, zal voortaan gedurende het geheele jaar ontstoken worden. Ligging ongeveer: 56° 17′ N.b. en 12° 30′ O.l.

269. *Mistseinen worden gedaan nabij de haven van Malmö. Sont.* Op het W.-lijk hoofd van de haven van *Malmö* worden voor schepen die de haven naderen, mistseinen gedaan, als volgt: elke min. één stoot van 4 tot 5 sec. duur. Ligging ongeveer: 55° 37′ N.b. en 13° 0′ O.l.

Denemarken. 270. *Betonning veranderd in vaarwaters.* 1e. In de *Groote Belt* is een witte stompe ton, voorzien van twee bezems met de punt naar beneden als topteeken, gelegd, in 4 vm. water, aan de Z.-zijde van *Halskov* rif, op de peiling: *Halskov* punt N. 51° O. op ongeveer 0,7 zm. Ligging ongeveer: 55° 20′ 30″ N.b. en 11° 4′ 0″ O.l. Het drijfbaken *Kragepullen* (*Lang Puller*), beZ. *Halskov* punt is opgenomen. 2e. In de *Kleine Belt* is, aan de O.-zijde van het *Floeköiet* rif, een roode spitse ton gelegd, voorzien van twee bezems als topteeken, op ongeveer: 55° 26″ 30″ N.b. en 9° 43′ 0″ O.l. Aan de N.-zijde van het rif, beN. *Baagö*, is een roode spitse ton gelegd, voorzien van 3 bezems als topteeken. Een roode spitse ton, voorzien van één bezem als topteeken, is gelegd, op ongeveer 370 M. ZO.-lijk van de Z.-lijkste plek, met 10 vt. water, op het *Rem* rif, op ongeveer: 55° 18′ N.b. en 9° 51′ O.l. 3e. In de *Sont* zijn de drijfbakens van N.- en Z.-*Maglebylille*, de twee drijfbakens nabij *Revneungerne*, NO.-lijk van *Dragör* en de drie drijfbakens beO. *Dragör*, opgenomen. 4e. In het *Kattegat*, is de rood en witte ton van *Hals*, *Lumfiord*,, verlegd naar de N.-zijde van het vaarwater, in 17 vt. water, aan den binnenkant van de baar.

271. *Geleidemerk gewijzigd. Sandager. Eiland Fyen. Kleine Belt.* In plaats van den toren van *Sandager* die afgebrand is, is op de kerk een wit driehoekig baken geplaatst, dat met het baken van *Aborre-Minde* inéén, leiding geeft in *Baagö Sound*, tusschen de banken van *Baagö* en *Thorö.* Ligging baken *Aborre-Minde* ongeveer: 55° 19′ N.b. en 9° 54′ O.l.

NOORDZEE.

Denemarken. 272. *Betonning. Graa Deep.* In het *Graa Deep* is een witte stompe ton, gemerkt J, voorzien van twee bezems met de punt naar beneden als topteeken, gelegd, in 3 vm. water, aan de W.-zijde van het rif, beW. *Foorfeld*, waarop 1¾ vm. water staat. Ligging ongeveer: 55° 29′ 0″ N.b. en 8° 23′ 30″ O.l. De roode spitse ton Vl, aan de ZW.-zijde van het rif, NW.-lijk van *Stejlen* is verlegd, naar de plek van 10 vt. water op het midden van dat rif, op ongeveer: 55° 28′ 15″ N.b. en 8° 20′ 40″ O.l.

Duitschland. 273. *Baken geplaatst. Gross Vogelsand. Mond van de Elbe.* Op *Gross Vogelsand* is een baken met vierkant topteeken geplaatst, ten dienste der opnemingen, op ongeveer: 53° 59′ 11″ N.b. en 8° 34′ 28″ O.l.

274. *Mededeeling omtrent het licht Brunshausen. Elbe.* Het *witte*, vaste licht van *Brunshausen*, wordt van af den 16den Juni 1897, over een sector van 7°, tusschen de peilingen N. 46° W. en N. 53° W., verduisterd. Schepen, die in dezen verduisterden sector komen, moeten zorgen op ongeveer 80 M. afstand te blijven van de dwarsdammen aan de N.-zijde van het vaarwater. Ligging *Brunshausen* ongeveer: 53° 37′ N.b. en 9° 31′ O l.

275. *Lichtboei gelegd. Reede Wilhelmshaven. Jade.* Op de reede van *Wilhelmshaven*, is op de plaats van ton Z, in 11 M. water, een lichtboei gelegd, toonende een *rood* vast licht met verduisteringen. Ligging ongeveer: 53° 31′ 30″ N.b. en 8° 10′ 36″ O.l.

Nederland. 276. *Mededeeling omtrent nieuwe licht Zuiderhoofd. Zeegat van Vlissingen.* Het nieuwe licht op het *Zuiderhoofd*, Z.-punt van den *Westkapelschen* zeedijk, eiland *Walcheren*, wordt behalve de vroeger vermelde kleurverandering van *wit* in *rood* in de peiling Z., ook nog zichtbaar *groen*, in N. 56° O., ongeveer over de spitse ton No. 1 met bol van het *Oostgat*, door N. tot in N. 7° W. (63°), ongeveer over de spitse ton No. 2 van het *Oostgat*, tot op 3 zeemijlen. *Rood* van onder den wal tot in Z., tot op 4 zeemijlen; *wit* in Z. door O. tot in N. 56° O. (124°), en van N. 7° W. in het Oostgat onder den wal, tot op 6 zeemijlen. Het merk „kustlicht *Westkapelle*" met dit nieuwe licht inéén, dient voor het ronden van het *Zuiderhoofd*. Lichtopstand: lantaarnpaal tegen geel vierkant lichthuis,

rustende op bruine palen. Ligging ongeveer: 51° 31′ 33″ N.b. en 1° 26′ 55″ W.l. (3° 26′,1 beO. *Greenwich.*)

WESTKUST VAN ENGELAND EN SCHOTLAND, IERLAND.

Engeland. 277. *Licht wordt ontstoken op den nieuwen zeebreker nabij Mumbles punt. Wales. Z.-kust.* Nabij *Mumbles* punt is eene nieuwe zeebreker in aanbouw, welke van het N.O.-lijk uiteinde van *Mumbles* punt in de richting N. 79° O. wordt uitgebouwd. Gedurende deze werkzaamheden zal een *rood* vast licht op het uiteinde van den in aanbouw zijnden zeebreker getoond worden. Ligging ongeveer: 51° 34′ 5″ N.b. en 3° 58′ 30″ W.l.

278. *Ton gelegd nabij lichtschip „Selker."* BeO. het lichtschip „Selker", op ¼ zm. afstand, is een roode stompe ton gelegd, „Selker Watch" genaamd. Ligging lichtschip „Selker" ongeveer: 54° 16′ N.b. en 3° 34′ W.l.

Ierland. 279. *Mededeeling omtrent betonning. Queenstown. ZO.-kust.* In de betonning van het vaarwater naar *Queenstown* hebben de navolgende veranderingen plaats gehad: 1e de witte en zwarte spitse tonnen Nos. 1 en 2, liggende achtereenvolgens op de peiling: vlaggestok op het eiland *Spike* Z. 35° O., op 0.6 zm.; en Z. 73° O. op 0.65 zm. zijn opgenomen. Ligging ton No. 1 ongeveer: 51° 49′ 45″ N.b. en 8° 16′ 10″ O.l. 2e. De ton No. 3 liggende op de peiling: lichttoren *Spit* N. 41° W. op 0.45 zm. is thans genummerd No. 1 en de ton nabij *Passage*, vroeger genummerd No. 4, is thans gemerkt No. 2.

280. *Lloyd's seinstation opgericht op het eiland Rathlin. NO.-kust.* Op het eiland *Rathlin* is een Lloyd's seinstation opgericht, op ongeveer: 55° 18′ 0″ N.b. en 6° 10′ 30″ W.l. Dit station is nog niet telegraphisch verbonden met het vaste land, maar de berichten worden voor dat geval overgebracht naar *Tor* punt.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Engeland. 281. *Lloyd's seinstation opgericht nabij Anvil punt.* Nabij *Anvil* punt (*Durlston head*), is een Lloyd's seinstation opgericht, op ongeveer: 50° 35′ 40″ N.b. en 1° 57′ 5″ W.l. Voorloopig worden de seinen gedaan van *Durlston Castle*, in de nabijheid van *Anvil* punt, totdat het seinstation geheel klaar zal zijn.

Frankrijk. 282. *Mededeelingen omtrent mistseinen. Dieppe.* Op het W.-lijk havenhoofd te *Dieppe*, zullen in het vervolg geen getijseinen met de klok meer gedaan worden en zullen de mistseinen aldaar plaats hebben als volgt: Elke 3 min. luiden met de klok gedurende 2 min. gevolgd door eene stilte van 1 min. Ligging *Dieppe* ongeveer: 49° 56′ N.b. en 1° 5′ O.l.

283. *Mededeeling omtrent het licht van Corsen. Chenal du Four.* Het *roode* vaste licht van *Corsen* is niet zichtbaar in N. 53° O. tot in N. 23° O. (30°), zooals in de „Eng. Ll." vermeld staat; maar in N. 47° O. tot in N. 31° O. (16°). Ligging ongeveer: 48° 25′ N.b. en 4° 48′ W.l.

284. *Licht wordt ontstoken. Ile de Groix.* Den 15den Mei 1897, zou het vroeger vermelde schitterlicht van *Ile de Groix*, ontstoken worden, toonende elke 25 sec. een groep van 4 *witte* schitteringen van ongeveer $^1/_{10}$ sec. duur, met tusschenruimten van 3 sec., gevolgd door eene verduistering van 15 sec., zichtbaar tot op 20 zm. (zichtbaarheid volgens lichtsterkte 38 zeemijl.) Gelijktijdig zou het tijdelijke licht gebluscht worden. Ligging ongeveer: 47° 39′ N.b. en 3° 31′ W.l.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

Italië. 285. *Lichtschip binnengehaald. Lichtopstand geplaatst. Spezia. W.-kust.* Het lichtschip, liggende nabij het *Lagora* hoofd, is binnengehaald. Op het einde van bovengenoemd hoofd zullen, op een aldaar geplaatsten lichtopstand, 11.6 en 9.6 M. boven water, twee electrieke lichten, verticaal ten opzichte van elkander, op 2 M. afstand, ontstoken worden, waarvan het bovenste een *wit* vast licht is, zichtbaar tot op 3.5 zm., het onderste een *rood* vast licht, zichtbaar tot op 2.5 zm. Lichtopstand: ijzeren geraamte. Ligging ongeveer: 44° 6′ N.b. en 9° 49′ O.l.

286. *Tonnen gelegd. Port Lido. Golf van Venetië.* Tot aanduiding van het vaarwater in *Port Lido*, zijn 2 roode spitse tonnen met zwarten top, gelegd, waarvan één ligt op de peiling: Vlaggestok op het fort *Treporti* N. 17° O., toren *St. Lazzaro* N. 89° W., Vlaggestok *St. Erasmo* N. 38° W. Ligging ongeveer: 45° 25′ 22″ N.b. en 12° 25′ 53″ O.l. De andere ton ligt ongeveer 1720 M. N. 46° W. van de eerstgenoemde.

Candia. 287. *Mededeeling omtrent lichttoren op het eiland Gavdo.* De lichttoren op het eiland *Gavdo*, beZ. *Candia*, staat

niet op den top van den heuvel, zooals op de „Eng. Adm. krt." staat aangegeven, maar ongeveer 0.8 zm. N. 66° W. daarvan, aan de W.zijde van het eiland boven *Kako Spathi.* Ligging ongeveer 34° 49′ 40″ N.b. en 24° 3′ 30″ O.l.

Afrika N. kust. 288. *Mededeeling omtrent het havenlicht van Sfax. Tunis.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Fransche oorlogsschip „Condor", is het *roode* vaste licht, geplaatst op het oude havenhoofd van *Sfax*, 200 M. in de richting Z. 28° O. verplaatst op het nieuw gebouwde havenhoofd. De afstand tusschen het licht en de tonnen aan de mond van het nieuwe kanaal bedraagt ongeveer 3100 M. Ligging ongeveer: 34° 43′ 44″ N.b. en 10° 46′ 5″ O.l.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

Kaap Verdische eilanden. 289. *Licht ontstoken. Eiland Sal.* Op de N.-punt van het eiland *Sal* is een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 15 zm. in Z. 72° O. door Z. en W., tot in N. 52° W. (200°). Lichtopstand: lichtgrijze, cilindervormige, ijzeren toren, met rondgaande galerij en aan de N.O.zijde een roode, vierkante lichtwachterswoning. Ligging ongeveer: 16° 50′ 50″ N.b. en 22° 54′ 55″ W.l.

Azoren. 290. *Licht wordt ontstoken. Das Capuchinos. Eiland Fayal.* Omstreeks deze maand zal van den nieuw gebouwd wordenden lichttoren tegenover de *Capellinha* rots, W.-punt van het eiland *Fayal*, een *wit* vast licht met *roode* schitteringen, periode 30 sec., ontstoken worden, zichtbaar zeewaarts over een boog van 222°, tot op 24 zm. (bij helder weder.) Lichtopstand achtkante, gemetselde toren met aangrenzende lichtwachterswoning. Ligging ongeveer: 38° 35′ 30″ N.b. en 28° 50′ 15″ W l. Nabij den lichttoren zullen mistseinen worden gedaan.

Canada. 291. *Mededeeling omtrent Louisburg Harbour. Eiland Cape Breton.* Bij het leggen van de zomerbetonning in het voorjaar van 1897 zouden in de betonning en in de verlichting van *Louisburg Harbour*, de navolgende veranderingen plaats hebben: 1e. De fluitboei aan de buitenzijde van de baai zal ongeveer 1¼ zm. verlegd worden, in ongeveer 36 vm. water, op de peiling: lichttoren *Louisburg*, N. 28° W. op 3 zm. Ligging ongeveer: 45° 52′ 43′ N b. en 59° 53′ 45″ W.l. 2e. Een roode spitse ton zal gelegd worden op de punt van het rif,

uitstekende in WZW.-lijke richting van *Nag Rock*, in 30 vt. water op de peiling: lichttoren *Louisburg*, Z. 87° O. op 0.65 zm., *Rochford* punt Z. 21° W. 3e. Het roode drijfbaken op *Nag Rock* zal voorzien worden van een kegel als topteeken en het roode drijfbaken, liggende op ongeveer 0.15 zm. N. 31° W. van *Nag Rock*, van een bol als topteeken. 4e. In den loop van het jaar 1897, zullen aan de W.-zijde van *Louisburg Harbour*, twee geleidelichten worden ontstoken, welke N. 67° W. inéén, leiding zullen geven over het diepste vaarwater. Nadere aankondiging omtrent deze lichten zal volgen.

V. S. Noord-Amerika. Oostkust. 292. *Mistsein wordt veranderd. Mount Desert rock. Maine.* Omstreeks 3 Mei 1897, zou het mistsein, dat gedaan wordt nabij den lichttoren van *Mount Desert rock*, ongeveer 20 zm. beZ. het eiland *Mount Desert*, veranderd worden en zal dan gedaan worden als volgt: elke 20 sec. één stoot van 3 sec. duur, gevolgd door ééne stilte van 17 sec. duur. Ligging ongeveer: 43° 58′ N.b. en 68° 8′ W.l.

293. *Lichtboei wordt gelegd. Pollock Rip Shoal. Massachusetts.* In het begin van deze maand Mei 1897 zou op den N.O-hoek van het rif, liggende op ongeveer 0.9 zm. N. 34° O. van het lichtschip „Pollock Rip", aan den ingang van *Nantucket Sound*, in ongeveer 18 vt. water een roode lichtboei worden gelegd, toonende een *wit* vast licht. Ligging ongeveer: 41° 33′ 10′ N.b. en 69° 55′ W.l.

294. *Mededeeling omtrent ondiepten nabij Montauk punt. Long Island. New York.* Bij eene onlangs plaats gehad hebbende opneming beO. *Montauk* punt werd gevonden, dat de minste diepte op de *Great Eastern* rots 3¼ vm. is, in plaats van 4 vm., zooals op de kaart staat aangegeven. Vervolgens werden riffen met zand en steen gevonden, in de onmiddellijke nabijheid van elkander, in de richting O.—W., *Endeavor Shoals* genaamd, liggende op ongeveer: 41° 6′ N.b. en 71° 47′ W.l. tot 71° 51′ W.l. Een ondiepte, met 3¼ vm. water, werd gevonden op 2¼ zm. N. 42° O. van den lichttoren op *Montauk* punt en een met 4¾ vm. water, op 3½ zm. N. 70° O. van dien lichttoren. Bij een nauwkeurig onderzoek werd op *Montauk Shoals*, 5 vm. als minste diepte gevonden, op 2⅜ zm. Z. 14° O. van den lichttoren van *Montauk* punt. Ligging lichttoren *Montauk* punt ongeveer: 41° 4′ N.b. en 71° 51′ W.l.

295. *Fluitboei opgenomen. Charleston Harbour. Zuid Carolina.* De fluitboei, liggende op ongeveer 4 zm. Z. 67° O. van den lichttoren van *Charleston*, aan den ingang van de *old Pumpkin Hill Channell*, is opgenomen, omdat dit vaarwater onbruikbaar is geworden. Ligging lichttoren *Charleston* ongeveer: 32° 42′ Nb. en 79° 53′ W.l.

296. *Kleur van lichten wordt veranderd. Eiland Tiger. Fernandina. Florida.* Omstreeks den 15den Mei 1897, zouden de *roode* vaste geleidelichten op het eiland *Tiger*, (Z.-zijde), *Fernandina harbour*, veranderd worden in *witte* vaste lichten. Overigens onveranderd. Ligging ongeveer 30° 42′ N.b. en 81° 28′ W.l.

WEST-INDIË EN ZUID-ATLANTISCHE OCEAAN.

Argentinië. 297. *Licht gebluscht. Mount Hermoso. Bahia Blanca.* Volgens mededeeling van den Consul van *Engeland* te *Buenos Aires*, is het *witte* vaste licht van *Mount Hermoso* gebluscht. Ligging ongeveer: 38° 59′ Z.b. en 61° 39′ W.l.

Afrika. Z.-kust. 298. *Licht wordt veranderd. Kaap St. Blaize. Mossel baai.* Volgens mededeeling van den *Consul-Generaal* der *Nederlanden* te *Kaapstad*, zal omstreeks de maand September 1897 het *roode* vaste licht van Kaap *St. Blaize*, veranderd worden in een *wit* schitterlicht; toonende elke 15 sec., 2 schitteringen van ½ sec. duur. Gedurende de verandering, waaraan in de maand April zou worden begonnen, wordt van denzelfden lichttoren een tijdelijk licht getoond, totdat het nieuwe licht kan worden ontstoken waarvan nadere aankondiging zal volgen. Ligging ongeveer: 34° 11′ Z.b. en 22° 9′ O-l.

INDISCHE OCEAAN.

Afrika O.-kust 299. *Licht onstoken op Raz Kanzi.* Den 15den April j.l., is op *Raz Kanzi*, *Duitsch Oost-Afrika*, een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar in Z. 48° O. door Z. W. en N. tot in N. 36° O. (264°), tot op 14 zm. (bij helder weder). Lichtopstand: witte vierkante toren met aangrenzende lichtwachterswoning. Ligging ongeveer: 7° 0′ 48″ Z.b. en 39° 33′ 24″ O.l.

Golf van Aden. 300. *Mededeeling omtrent geleidelichten van Jibuti.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Fransche oorlogsschip „l'Eclaireur", branden te *Jibuti* twee particuliere lichten, van grootere lichtsterkte dan de geleidelichten,

waardoor groote voorzichtigheid in acht genomen moet worden, om hiermede geen vergissingen te doen ontstaan, te meer daar een der geleidelichten van geringe lichtsterkte is. Ligging ongeveer: 11° 33′ N.b. en 43° 8′ O.l.

Roode Zee 301. *Mededeelingen omtrent ankerplaatsen te Raweiya en Mahommed Ghul.* Groote voorzichtigheid wordt aanbevolen bij het gebruik van de kaart „*Plan of Raweya anchorage*" en is dit op genoemde kaart genoteerd. Schepen die aldaar ten anker willen komen moeten zorgen beW. de peiling: *Mahommed Ghul* Z. 72° W. te blijven daar beN. deze peiling gevaren aanwezig zijn. De ton, liggende op de peiling Z. 46° O., op ongeveeer 0.4 zm., van den vlaggestok van *Mahommed Ghul*, is niet meer aanwezig. Ligging ongeveer: 20° 53′ 35″ N.b. en 37° 9′ 25″ O.l.

302. *Ton gelegd. Bakens opgericht. South Massawa Channel.* Volgens mededeeling van den kommand. van het Eng. oorlogsschip „Blanche", hebben in *South Massawa Channel*, de navolgende veranderingen plaats gehad: *a.* Op het *Mujunia* rif, is een zwarte stompe ton, met korf als topteeken gelegd, op ongeveer: 15° 36′ 30″ N.b. en 39° 41′ 45″ O.l. *b. De navolgende bakens zijn opgericht:* 1e. Een wit steenen baken op het eiland *Sheel*, *Disei Channel*, op ongeveer: 15° 27′ 15″ N.b. en 39° 45′ 45″ O.l. 2e. Een wit steenen baken op *Ras Hartau*, op ongeveer 4 zm. beZ het eiland *Sheel.* 3e. Een wit steenen baken op de W.-zijde van het N.-lijkste eiland van de *Assarka* eilanden, op ongeveer: 15° 32′ 0″ N.b. en 39° 53′ 45″ O.l.

303. *Rif aan den Z.-kant van het eiland Okban uitstekende.* Aan den Z.-kant van het eiland *Okban.* steekt een rif tot op ongeveer 1 zm. uit. Dit rif is op de „Eng. Adm. krt." aangebracht. Ligging Z.-punt eiland *Okban* ongeveer: 15° 27′ 45″ N.b. en 42° 23′ 30″ O.l.

SUMATRA EN STRAAT MALAKKA.

Sumatra. 304. *Mededeeling omtrent rif nabij Moko Moko. W.-kust.* Volgens mededeeling van den kommandant van Hr. Ms. Flottieljevaartuig „Borneo", is het rif L. O. nabij *Moko Moko* gevonden, op ongeveer 2° 33′ 30″ Z.b. en 100° 59′ 0″ O.l. Op dit rif, *Sarang-Alang* genaamd, staat 3 vm. water, met 20 tot 40 vm. daaromheen. Het is 800 M. lang in de richting N. 34° W.—Z. 34° O., bij eene breedte van 200 M. Bij hooge deining wordt branding gezien.

305. *Verbetering aan te brengen op de Ned. Kaart No.* 30. Op de Ned. kaart No. 30 *Westkust Sumatra* van *Ajer Bangies* tot *Padang*, moet bijgeplaatst worden, het rif, *Karang Sapoeloe* genaamd, waarop 4½ vm. water staat, liggende ongeveer N. 58° W. op ½ zm. van het eiland *Anso*, beW. *Periaman*, op ongeveer: 0° 38′ 6″ Z.b. en 100° 4′ 24″ O.l.

306. *Ton verlegd. Kompei geul. Aroe baai. O.-kust.* Het 9-voets bankje in de *Kompei* geul, vaarwater naar de *Aroe* baai heeft zich N.-waarts uitgebreid en is de vroeger vermelde zwarte spitse ton, verlegd op de peiling: Z.-hoek eiland *Kompei* Z. 48° W., N.-hoek eiland *Kompei* N. 81° W. Ligging ongeveer: 4° 15′ 13″ N.b. en 98° 19′ 8″ O.l. (volgens „Ned. krt." No. 9.) Volgens „Ned. krt." No. 16 staat op dit punt 12 vt. water, doch aldaar werd slechts 9 vt. gevonden. Deze zwarte ton moet op korten afstand gepasseerd worden om vrij te loopen van de bank aan de overzijde der geul.

CELEBES, MOLUKKEN EN PHILIPPIJNEN.

Nieuw Guinea. 307. *Ondiepte ontdekt beO. Wendesie. Geelvink baai.* Volgens mededeeling van den gezaghebber van het Gouvernements ss. „Zeemeeuw," is beO. de reede van *Wendesi*, eene ondiepte ontdekt, waarop verkleuring zichtbaar is, en waarop volgens opgave der bewoners aldaar, 4 vm. water staat. Ligging ongeveer: 2° 24′ 18″ Z.b. en 134° 16′ 0″ O.l. (volgens „Ned. krt." No. 155.)

CHINEESCHE ZEE, JAPAN PACIFIC EN AUSTRALIË.

Azië O.-kust. 308. *Gevaar aanwezig nabij kaap Ba Ké. Cochinchina.* Volgens mededeeling van den *Consul* der *Nederlanden* te *Saigon*, is, ten gevolge van het verongelukken van het Eng. S.S. „Glamorganshire", nabij kaap *Ba Ké*, kust van *Anam*, door de regeering bekend gemaakt, dat aldaar een klip aanwezig is, ongeveer 7 zm. Z.34°O. van genoemde kaap. Ligging ongeveer: 10° 23′ 30′ N.b. en 107° 34′ 30″ O.l.

309. *Lichttoren in aanbouw. Eiland Koh Chuen* (*Koh Chuang*). *Golf van Siam.* Volgens mededeeling van den Duitschen Minister-Resident te *Bangkok*, wordt op het hoogste punt van het eiland *Koh Chuen*, (*Koh Chuang*), een lichttoren gebouwd, waarvan naderhand, ongeveer 152 M. boven water, een draailicht getoond zal worden, zichtbaar tot op ongeveer 30 zm. Ligging ongeveer: 12° 31′ N.b. en 100° 56′ O.l.

Japan. 310. *Licht ontstoken op Petu punt* (*Bito Kaku*). *Eiland Formosa.* Den 1sten Februari j.l. is van den nieuw gebouwden lichttoren op *Petu* punt (*Bito Kaku*), beO. *Kelung harbour* een *wit* schitterlicht ontststoken, periode 30 sec., zichtbaar in O., door Z. en W. tot in N. 12° W. (258°), tot op 19 zm. (bij helder weder.) Ligging ongeveer: 25° 7′ 45″ N.b. en 121° 55′ 0″ O.l.

311. *Licht ontstoken Iye Shima. Oki Nawa Jima. Liu Kiu-eilanden.* Den 5den Maart 1897, is van den onlangs gebouwd zijnden lichttoren aan de W.-Zijde van *Iye Shima*, beW. *Bise Saki*, (kaap *Niofa*), een *wit* schitterlicht ontstoken, periode 30 sec., zichtbaar in N. 45° W. door N., O. en Z. tot in Z. 64° W. (289°), tot op 19 zm. (bij helder weder.) Lichtopstand: zwart en wit horizontaal gestreepte, achtkanten toren. Ligging ongeveer: 26° 43′ 30″ N.b. en 127° 45′ 50″ O.l.

312. *Licht ontstoken. Kakesuka* (*Kaketsuka*) *Minato.* Op den 25sten Maart j.l., is van den nieuw gebouwden lichttoren op *Kakesuka* (*Kaketsuka*) *Minato*, aan de O.-zijde van den ingang naar *Tenriu gawa*, een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar in N.86°W. door N. en O. tot in Z.76°O. (190°), tot op 8 zm. (bij helder weder.) Lichtopstand: witte, cylindervormige toren. Ligging ongeveer volgens „Eng. Adm. krt.” No. 996: 34° 39′ 15″ N.b. en 137° 49′ 25″ O.l.

Noord Amerika W.-kust. 313. *Banken ontdekt nabij Gorda Point. Lower Californië.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Amerikaansche oorlogsschip „Thetis”, zijn nabij *Gorda Point*, *San José del Cabo*, ZO.-lijke punt van *Lower Californië*, de navolgende banken ontdekt: 1e. De *Inner Gorda* bank, waarop 17 vm. als minste water staat en 20 tot 50 vm. daaromheen, liggende ongeveer op de peiling: hoogste punt van *Gorda Point* N.58°W., op 5 zm. Deze bank strekt zich ongeveer 0.5 zm. uit, in de richting NO.—ZW., bij eene breedte van 0.3 zm.; op den bodem werd koraal gevonden. Ligging ongeveer: 23° 1′ 30″ N.b. en 109° 32′ 0″ W.l. 2e. De *Outer Gorda* bank, waarop 34 vm. als minste water staat en 50 tot 100 vm. daaromheen, liggende ongeveer 2¾ zm. in de richting Z.79°O. van de *Inner Gorda* bank. Deze bank is ongeveer 0.5 zm. lang in de richting NNO.—ZZW., bij eene breedte van eveneens 0.5 zm. Ligging ongeveer 22° 0′ 30″ N.b. en 109° 29′ 0″ W.l.

Kennis aangaande de stabiliteit.

Het onderwerp is zeker niet nieuw; reeds zoo dikwijls werd er, ook in dit tijdschrift, over stabiliteit geschreven; meestal is er zelfs niets bepaald nieuws van te vermelden; maar de zaak is zoo uiterst gewichtig; groote moeielijkheden, belangrijke schade, totaal verlies van schip en bemanning kunnen de gevolgen zijn van te geringe en somtijds ook van te groote stabiliteit. Voor een groot gedeelte hebben de belanghebbenden het in hun macht de stabiliteit te regelen en dus gevaren te ontgaan, mits zij een juist begrip van de zaak hebben. Daarom achten we het wenschelijk, telkens weer op de zaak terug te komen, op gevaar af, gedeeltelijk in herhalingen te vervallen

Aan een stuk van den heer Geo Herbert Little, voorkomende in het Nautical Magazine van Maart j.l. ontleenen we de volgende voorbeelden. Eenige maanden geleden vertrok een vrachtboot met katoen geladen uit een der Noord-Amerikaansche havens. In zee gekomen rolde het schip verschrikkelijk; de gezagvoerder, die dit toeschreef aan te geringe stabiliteit, liep in Bermuda binnen, loste de lading, nam een flinke hoeveelheid ballast in, nam daarna de lading weer in en kwam veilig in Engeland aan. De reeder wilde de gemaakte kosten in averij-grosse omslaan, maar hiertegen werd geprotesteerd en de zaak grondig onderzocht. Nu kwam aan het licht, dat het zware rollen ten onrechte was toegeschreven aan te geringe stabiliteit. Integendeel, de stabiliteit was van den aanvang af te groot geweest. Hieraan en vooral ook aan de omstandigheid, dat het schip golven ontmoette van eene even groote periode als de slingerperiode van het schip, moest het hevige slingeren worden toegeschreven. Dat de verdere tehuisreis, ondanks de nog

grootere stabiliteit, veilig werd volbracht, was hieraan te danken, dat men toen een gunstiger toestand van de zee ontmoette.

Was de gezagvoerder op de hoogte geweest van de stabiliteit van zijn schip, hij zou geweten hebben, dat hij door deze te vermeerderen meer kwaad deed dan goed en dus de hiervoor gemaakte kosten hebben uitgespaard. Verder had hij behooren te weten, dat het hevige slingeren kon worden getemperd door tijdelijk zijn vaart of zijn koers te wijzigen. Hierdoor zou de schijnbare golfperiode, dat is de tijd die er verloopt tusschen de oogenblikken, waarop twee op elkander volgende golftoppen het schip bereiken, grooter of kleiner zijn geworden en dus niet meer gelijk zijn geweest aan de slingerperiode.

Het tweede voorbeeld is het omslaan van den mailstoomer Orotava in het Tilbury Dock. Dit schip, dat den maildienst op Australië verricht, is 430 voet lang, 49 voet breed en 34 voet hol. Het was na volbrachte reis gedokt, had daarna kolen ingenomen en was hiermede bijna gereed, terwijl de poorten aan beide zijden, waardoor het dwarsscheepsche ruim gevuld wordt, nog open stonden. Plotseling kreeg het schip een zware slagzij, hierdoor kwam aan de eene zijde de drempel van de kolenpoort onder water en liep dit ruim vol; nu kwamen de openstaande buitenboordskranen onder water, hierdoor en door de insgelijks openstaande condensors liepen machinekamer en stookplaats vol en het schip sloeg om, waarbij 5 man verdronken.

Het schip had een dubbelen bodem en de ruimte hieronder was ingericht voor waterballast. Hiervoor was ze, door verscheide dwarsscheepsche schotten en een langscheepsch schot in het midden, in een aantal tanks verdeeld; die te zamen 750 ton water konden bevatten. Met de ballasttanks vol, het water in de stoomketels op peil en de kolenruimen gevuld, had het schip eene voor alle omstandigheden voldoende stabiliteit.

Op den dag van de ramp was de toestand echter anders; de stoomketels waren ledig en van de ballasttanks waren er slechts eenigen gevuld, die te zamen ongeveer 240 ton water inhielden. Sommige anderen waren open om schoongemaakt te worden. Dientengevolge was de stabiliteit van het rechtliggende schip 0 of misschien eenigszins negatief. Dit op zich zelf zou geen gevaar opgeleverd hebben, als men het maar geweten had, want bij eene slagzijde van 8° à 10° zou de stabiliteit zich meer

voldoende hersteld hebben en men had dus slechts behoeven te zorgen dat geen poorten of buitenboordskranen openstonden, die bij zulk eene slagzijde onder water konden komen.

Onder deze omstandigheden had het schip natuurlijk de neiging om, bij eene kleine verplaatsing van gewichten, nu eens naar de ééne zijde en dan naar de andere over te hellen. Men beging nu de onvoorzichtigheid te trachten het schip recht te houden door, bij kleine hoeveelheden te gelijk, aan S. B. of B. B. water in een der ledige tanks te laten stroomen, totdat op deze wijze aan B. B. 15 ton en aan S. B. 52 ton waren ingelaten. Juist deze gedeeltelijk gevulde tanks maakten het gevaar veel grooter. Zoodra toch het schip een weinig slagzijde kreeg, stroomde al dit water naar lij, het deed de helling grooter en de stabiliteit kleiner worden en is de rechtstreeksche aanleiding geweest tot het omslaan van het schip.

De invloed van zulk beweegbaar water in gedeeltelijk gevulde tanks wordt dikwijls te gering geschat. Berekening doet zien dat in het geval van de Orotava, indien het schot in de midscheeps niet had bestaan, het beweegbare water op de stabiliteit denzelfden invloed zou hebben gehad, alsof dit zelfde gewicht ongeveer 25 meter boven de kiel, dus hoog in het tuig was bevestigd. Nu het middenschot er wel was, was deze invloed belangrijk minder, maar toch werkte nu het water in de lij-helft even als een zelfde gewicht, bijna 15 meter boven de kiel aangebracht, terwijl dat in het loefgedeelte aan de stabiliteit niets afdeed, daar dit laatste de uitwerking had alsof een zelfde gewicht vast ongeveer in het zwaartepunt van het schip was geplaatst.

De oorzaken van het omslaan waren dus eigenlijk gebrek aan kennis omtrent de stabiliteit en gebrek aan samenwerking tusschen dekpersoneel en machinekamerpersoneel, waardoor het mogelijk was, dat door ieder op zich zelf en zonder onderling verband maatregelen werden genomen, die op de stabiliteit invloed uitoefenden en hierdoor gevaar deden ontstaan.

Het gebrek aan kennis had niet behoeven te bestaan. Toen het schip afgebouwd was, werd een zeer volledige reeks van hellingsproeven genomen om de mate van stabiliteit onder verschillende omstandigheden te bepalen. De hierbij verkregen uitkomsten en andere gegevens waren in de kaartenkamer

opgehangen, maar niemand nam er verder notitie van. Met eene oprechtheid, waarover men versteld staat, werden voor den coroner de volgende verklaringen afgelegd De ééne officier verklaarde dat hij niets wist van stabiliteitskrommen, maar zijn eigen gezond verstand gebruikte; een ander beweerde dat hij op zee nog nooit iemand had ontmoet, die wist wat een stabiliteitskromme was; de derde zeide dat hij nooit in de tafels van waterverplaatsing gekeken had, want dat hij er toch niets van begrepen zou hebben.

Waren de officieren in dit opzicht niet zoo onwetend geweest en had er behoorlijke samenwerking bestaan, dan zou men gezorgd hebben dat de stabiliteit voldoende was gebleven door niet, terwijl de kolen hoog in het schip opgestuwd waren, de stoomketels en een groot gedeelte van de ballasttanks ledig te laten en indien dit om de eene of andere reden onvermijdelijk was, zou men, wetende hoe gering de stabiliteit hierdoor werd, de openingen, die bij slagzijde gevaarlijk konden worden, gesloten hebben. Men had zich dan ook niet over elke kleine helling angstig behoeven te maken en zou vooral niet over zijn gegaan tot den schijnbaar practischen, maar inderdaad zoo hoogst gevaarlijken maatregel, te trachten het schip recht te houden door het gedeeltelijk vullen van ballasttanks.

Afgaande op Nederlandsche toestanden, heeft het ons geërgerd toen onlangs een Engelsch ingenieur in de Institution of Naval Architects de algemeene vroolijkheid van de vergadering opwekte met zijn mededeelingen, hoe gezagvoerders, met wie hij over stabiliteit sprak, hem aankeken alsof hij verhalen uit Mesopotamië deed en hoe hij, om hun toch iets er van begrijpelijk te maken, zijn toevlucht moest nemen tot het voorbeeld van een wieg met een en twee kinderen er in. Wanneer men echter de bovenstaande voorbeelden leest, gaat men haast denken, dat de man niet zoo geheel ongelijk heeft. Ook de kundige Engelsche schrijver aan wien wij de voorbeelden ontleenden, is er blijkbaar niet zoo heel verbaasd over, omdat de Board of Trade voor de examens van gezagvoerders en stuurlieden geen kennis van de stabiliteit eischt.

In Nederland veronderstellen we een beteren toestand. Het is ons bekend, dat hier aan sommige, misschien wel aan alle zeevaartscholen het noodzakelijkste in dit opzicht onderwezen

wordt en dat dus de stuurlieden in de gelegenheid zijn zich er van op de hoogte te stellen. Of zij er allen voldoende van op de hoogte zijn, moge voor het oogenblik ieder voor zich zelf beoordeelen.

In ieder geval is het dringend noodig, dat gezagvoerder en 1e stuurman hiervan de noodige kennis bezitten. Aan boord van ieder schip behooren de noodige gegevens aanwezig te zijn betreffende de stabiliteit onder verschillende omstandigheden; goede Engelsche bouwmeesters hebben de gewoonte deze gegevens bij de aflevering van een nieuw schip te verstrekken; dit kan men van allen eïschen. Indien van een oud schip deze gegevens niet bestaan of verloren zijn geraakt, dan dient men ze voor zich zelf te verzamelen door het nemen van herhaalde proeven. Verder is het een onafwijsbare eisch voor de veiligheid van het schip, dat er een centraal gezag is, dat goed op de hoogte is, welken invloed het aan boord nemen, wegnemen of verplaatsen van gewichten onder verschillende omstandigheden op de stabiliteit heeft. De hiermede belaste persoon moet zorgen, dat hij voor en gedurende het innemen van lading zich steeds op de hoogte houdt, hoe ongeveer het met de stabiliteit gesteld is, zonder zijn voorkennis en goedkeuring mogen door niemand maatregelen genomen worden, die op de stabiliteit invloed kunnen hebben.

In de haven, waar het schip thuis behoort, moge dit centraalgezag berusten bij een inspecteur, walkapitein, walmachinist of hoe men de titularis moge noemen, in het buitenland en in zee zal het steeds moeten zijn bij den gezagvoerder of wie hem vervangt. Zoo alleen kunnen rampen als van de „Orotava" en anderen worden voorkomen. De zoogenaamde „practische blik" mag hierbij geen rol meer spelen, nu men over zooveel betere middelen beschikt. Wie het daarop aan laat komen, doet nog erger dan de zeeman, die in den tegenwoordigen tijd een lange reis zou willen volbrengen zonder observatiën, enkel op het gegiste bestek.

Vaartuigen met Turbine-Motoren.

Het gebruik van water-turbines om vaartuigen voort te bewegen is wel eerst in den laatsten tijd in zwang gekomen, maar toch niet zoo heel nieuw. Het vindt zijne toepassing onder anderen in de stoomreddingbooten. De stoommachines bewegen daar turbines, die in uiterlijken vorm eenigen overeenkomst hebben met centrifugaalpompen, hoewel het beginsel, waarop ze berusten verschillend is. Deze zuigen het water veelal recht van beneden op en persen het weer naar buiten door buizen, die meer op zij of in de midscheeps zijn aangebracht en hare opening naar achteren of naar voren hebben. De hierbij ontstaande reactie doet het vaartnig zich voor- of achteruit bewegen. In de Nederlandsche stoomreddingboot President van Heel heeft men aan elke zijde twee zulke buizen, één met de opening naar achteren en een andere met de opening naar voren. Terwijl machine en turbine blijven doorwerken, kan men, door eene doelmatig ingerichte kraan, naar willekeur al het water door de eene of andere buis laten uitstroomen, of wel een gedeelte door de ééne en het overige door de andere buis. Gaat al het water door de naar achteren gerichte buis, dan stoomt de boot volle kracht vooruit; gaat door beide buizen even veel, dan ligt ze stil en gaat al het water door de naar voren gerichte buis, dan stoomt ze volle kracht achteruit. Men kan ook door de ééne buis veel en door de andere minder water uitlaten ten einde langzaam voor- of achteruit te stoomen.

Om snel en in een kleinen kring te draaien, kan men natuurlijk ook aan de eene zijde het water naar voren en aan de andere zijde naar achteren laten uitstroomen, enz.

In deze soort van vaartuigen vervangen dus de turbines de schroeven of de raderen van andere vaartuigen.

Thans vinden we in het „Nautical Magazine" de korte beschrijving van een vaartuig, „de Turbinia," waarin de voortstuwing op een geheel ander beginsel berust. De stoom werkt hier namelijk rechtstreeks op een stoomturbine, die de machine ver-

vangt en de schroeven in beweging brengt. Om zich eenige voorstelling te maken van de inrichting van zulk eene turbine, denke men zich een scheprad van een raderboot zeer belangrijk verkleind, terwijl de wielplanken (van staal of ander metaal) wel onderling evenwijdig zijn geplaatst, maar niet evenwijdig met de as van het wiel; hiermede maken ze een hoek van bijv. 45°. Door het uiteinde van een buis, die evenwijdig loopt aan de as van het wiel, wordt tegen de schuine wielplankjes een krachtige stoomstraal geblazen; hierdoor geraakt het wiel in beweging, elk volgend plankje wordt op dezelfde wijze getroffen en het gevolg is, dat het wiel met eene zeer groote snelheid rondwentelt, terwijl de stoom tusschen de plankjes door naar de andere zijde ontsnapt. Natuurlijk draait het wiel in een trommel, waarin het niet meer ruimte heeft dan noodig is, zoodat de stoom niet in de richting der stralen van het wiel kan ontsnappen.

Dergelijke turbines zijn reeds sedert eenigen tijd in gebruik om dynamo-electrische werktuigen te bewegen; zij hebben eene veel grootere snelheid dan men aan de schroef van een vaartuig zou kunnen geven en in dit geval kan dus de overbrenging niet rechtstreeksch zijn, maar moet de beweging door schroeven zonder eind, rondsels, raderen, enz. belangrijk vertraagd worden. Naar men zegt, hebben stoomturbines boven gewone machines de voordeelen, dat ze bij een zelfde vermogen minder ruimte en gewicht vereischen, terwijl het verlies aan arbeidsvermogen kleiner is door de mindere wrijving en doordat de stoom met minder afkoelende oppervlakken in aanraking komt.

Als de stoom een turbine in beweging brengt, geeft hij hierbij een gedeelte van zijn arbeidsvermogen af en hij komt dus aan de andere zijde met lager temperatuur en minder spanning uit den trommel. Hij heeft echter volstrekt nog niet al zijn arbeidsvermogen afgegeven en het zou dus een belangrijk verlies zijn, hem zoo te laten ontsnappen. Daarom laat men hem op de Turbinia nog een tweede en daarna een derde turbine in beweging brengen, even als men in een triple-compound machine door denzelfden stoom achtereenvolgens drie zuigers laat bewegen.

De Turbinia heeft drie assen en, volgens de beschrijving, zitten op elke as drie schroeven zoodat het vaartuig in het geheel 9 schroeven heeft; hoe deze geplaatst zijn wordt niet

vermeld. Zij is als torpedoboot ingericht, is 100 voet lang, 9 voet breed en heeft een waterverplaatsing van $44^1/_2$ ton. De proeftochten er mede waren nog niet afgeloopen; men had er reeds een vaart van $32^3/_4$ Eng. mijlen (equator-minuten van 1850 M.) in het uur mede bereikt en rekende het te brengen tot 35 van deze mijlen, d. i. ruim 40 statute-miles of bijna 65 kilometer in het uur.

Zelfs voor de weinigen, die aan een 20-mijls vaart gewoon zijn, is het niet gemakkelijk, zich van zulk eene snelheid een voorstelling te maken. Misschien kan het volgende dienen om hieraan eenigszins tegemoet te komen. De stations Arnhem en Utrecht van de Nederl. Staatsspoor liggen ongeveer 60 kilometer van elkander en de sneltreinen, die nergens tusschen beide stoppen, doorloopen dezen afstand tegenwoordig in 55 á 57 minuten; dat is dus gemiddeld dezelfde snelheid, waarop men bij de Turbinia rekent.

Het ontwerp is van den heer Charles A. Parsons en werd aan de Tyne uitgevoerd. In de laatste bijeenkomst van de Institution of Naval Architects hield de heer Parsons er een voordracht over en werd hij onder anderen door de bekende heeren Yarrow en Thornycroft hartelijk gecomplimenteerd over zijn merkwaardige uitvinding.

De richting, van waar men geluidseinen hoort.

In onzen voorgaanden jaargang (zie „De Zee" van 1896 pag. 292) hadden wij gelegenheid op een eenvoudigen toestel te wijzen, waarmede in den laatsten tijd proeven werden genomen, ter bepaling van de richting waaruit een geluidsein wordt gehoord. Volgens mededeelingen in de tijdschriften zouden voorloopig de verkregen resultaten zeer gunstig zijn. Of de oplossing van dit voor de scheepvaart zoo hoogst belangrijke

vraagstuk daarmede in zijn geheel gegeven is dan wel belangrijk benaderd, valt echter vooralsnog niet uit te maken. Zooveel is zeker, dat met de invoering van de nieuwe bepalingen ter voorkoming van aanvaring deze questie zoo mogelijk nog meer op den voorgrond treedt. Wij vinden hierin aanleiding om hieronder het een en ander mede te deelen betreffende de richting waarin de ingenieur Hardy in 1896 is werkzaam geweest en meent het doel bereikt te hebben en waarvan wij de beschrijving ontleenen aan „L'année scientifique et industrielle" (1896) Paris 1897.

Teneinde de richting, waaruit een toon tot ons komt, te bepalen, is de Heer Hardy op het denkbeeld gekomen „gelijktijdige „waarnemingen te verrichten op de door de geluidsgolven te „volgen baan, daarbij als hulpmiddel in toepassing brengende, „hetzij de snelheid van het geluid, hetzij de interferentie der geluidsgolven."

Zooals bekend verondersteld mag worden, ontstaat het verschijnsel dat wij door onze gehoorsorganen als *geluid* waarnemen, door de trilling waarin de moleculen van een of ander voorwerp (snaar, orgelpijp, stoomfluit etc.) gebracht worden; deze trilling plant zich over op de omgeving, dus de lucht, en bereikt daardoor ons oor.

Wordt de aanraking met omgevende stoffen verbroken (door bijv. het geluidgevende lichaam onder den klok van een luchtpomp te plaatsen en de lucht weg te pompen) dan planten de geluidstrillingen zich niet voort en het geluid wordt door ons niet meer waargenomen. De trillende beweging van de lucht plant zich voort met een snelheid van ongeveer 340 M. per seconde. Het gaat er dus mede als met de golvende beweging van het water: terwijl elk waterdeeltje een gesloten baan om een evenwichtstoestand beschrijft, plant zich de beweging over het wateroppervlak verder voort en nemen wij, tengevolge van de verschillende standen waarin de verschillende waterdeeltjes terzelfder tijd verkeeren, een gegolfd oppervlak waar. In overeenstemming hiermede spreekt men dan ook van geluidsgolven.

Zooals bekend, wordt de hoogte van den toon bepaald door het trillingsgetal, d. i. het getal aangevende het aantal trillingen dat de lucht per seconde uitvoert. Hoe grooter dit aantal hoe hooger de toon, hoe kleiner het aantal hoe lager de toon.

Valt het aantal trillingen beneden de 40 per seconde dan kan het geluid niet meer door ieder waargenomen worden. In de muziek gebruikt men geen tonen lager dan met een trillingsgetal van 40, of hooger dan met 4750.

Neemt men nu, om een voorbeeld te stellen, de toon *a*, (de normale *a* van de stemvorken.) Deze heeft tot trillingsgetal 440. De duur van elke trilling is dus $\frac{1}{440}$ sec. Als zich nu de trilling 340 M. in 1 sec. heeft voortgeplant, zijn er 440 geheele geluidsgolven gevormd of 880 halve. Na elke halve golf verkeert de beweging in tegenovergestelde phasen; hebben de luchtdeeltjes op zeker oogenblik hun grootste afwijking naar boven, dan is na een halve golflengte de grootste afwijking naar beneden bereikt. Over de lengte van 340 M. treft men 880 uiterste standen aan, dus om de $\frac{340}{880} = 0.39$ M. een uitersten stand.

Nu is het duidelijk, dat aan de luchtdeeltjes door twee of meer geluidsbronnen gelijktijdig twee of meer golfbewegingen kunnen worden medegedeeld. Dan heeft er wat men noemt „interfentie" plaats. De luchtdeeltjes voeren nu een beweging uit zoodanig, dat elk punt steeds die plaats inneemt, die het zou verkrijgen als het de beide golfbewegingen na elkander had uitgevoerd. De golflijn wordt dan minder regelmatig en haar vorm is afhankelijk van de trillingsgetallen van beide bewegingen. In één geval echter zal er in 't geheel geen trilling der deeltjes, dus geen golfbeweging, d. i. geen geluid meer zijn: de lucht blijft volkomen in rust, en dat geval vindt plaats wanneer de beide interfereerende golfbewegingen volkomen gelijk zijn, uitgenomen dat zij een halve golflengte in phase verschillen. Wanneer bijv. volgens de eene beweging een luchtdeeltje zijn grootste afwijking naar boven en volgens de tweede beweging gelijktijdig *een even groote* afwijking naar beneden zou hebben, dan is 't duidelijk, dat in 't geheel geen afwijking ontstaat doch rust heerscht. Wanneer, om bij het voorgaande voorbeeld te blijven, men de geluidsgolven van een toon *a* opvangt en daarna tegelijkertijd die van een volmaakt gelijken toon *a*, zoodanig dat de gelijke phasen onderling 0.39 M. verschillen, dan wordt het geluid uitgedoofd.

Na deze uitweiding keeren wij tot de proeven van Hardy terug. De toepassing, die hij maakt van de snelheid van het

geluid, is deze: voor en achter op 't schip plaatst hij twee microphonen, elk achter in een grooten geluidsbeker, zoodanig geopend over de vrije oppervlakte van de zee, dat zooveel mogelijk van alle zijden de geluidsgolven kunnen opgevangen worden. Elke microphoon is in verbinding met een telephoon. Wanneer men nu een stoomfluit hoort en niet weet of het geluid van vooruit of van achteruit komt, zet men aan elk oor een telephoontoestel. Is het schip 130 M. lang dan zal men door den telephoon aan de zijde van waar het geluid komt, dit $\frac{120}{340}$ dus ruim 1/3 sec. eerder waarnemen dan door den anderen. Hoort men het geluid door beide telephonen tegelijk dan bevindt zich een schip dwars uit. De microphonen en de telephonen kunnen eenvoudigheidshalve ook door twee even lange gehoorbuizen vervangen worden.

Deze methode heeft het nadeel, dat zij zeer onvolledig en bovendien alleen op groote schepen toepasselijk is, omdat de twee gehoorschelpen door een voldoend groote tusschenruimte dienen gescheiden te worden.

Met de tweede methode van den Heer Hardy wordt (theoretisch althans) niet alleen het laatste bezwaar ontgaan, doch kan men bovendien op enkele graden na de richting van 't geluid bepalen. Op een horizontale stang, beweegbaar om een verticale as over een verdeelden cirkel, staan twee geluidshoorns, op een onderlingen afstand grooter dan een oneven aantal malen de halve golflengten van de toonen die men denkt waar te nemen. In de practijk schijnt een afstand van 50 c.M. voldoende te zijn. Van de geluidshoorns loopen twee gehoorbuizen van gelijke afmetingen naar een armstuk. Aan het andere uiteinde van dit armstuk zijn wederom twee volkomen gelijke buizen bevestigd, eindigende in oorstukken, zooals men bij de phonografen aantreft. Een wijzer, loodrecht op de stang bevestigd, geeft op den verdeelden cirkel den stand van den toestel aan.

Wanneer men nu een geluidsein hoort en de oorstukken in de ooren heeft aangebracht, zal men het geluid het duidelijkste hooren indien de stang loodrecht op, dus de wijzer in de richting van het geluid staat. Dan toch ontvangen de beide geluidshoorns steeds gelijktijdig de geluidsgolven in dezelfde phasen. De

opgevangen toonen voegen zich dus bij elkaar en voor den waarnemer geeft dit een maximum van geluid.

Wanneer men echter de stang eenigszins naar rechts draait begint het geluid te verzwakken. Er vindt in het armstuk interferentie plaats tusschen de geluidsgolven, die de eene hoorn opvangt en die welke de andere hoorn opvangt. Heeft men zoover gedraaid, dat het verschil in de phasen van de twee geluidsgolven is aangegroeid tot de halve golflengte, dan zal men, ingevolge de hierboven gegeven verklaring, niets meer hooren. Het is duidelijk dat, de stang terugdraaiende, er aan de andere zijde van de richting loodrecht op 't geluid, een tweede stand gevonden wordt van de stang, waarbij men eveneens niets meer hoort en dat de hoeken, welke de stang in twee uiterste standen maken met den middenstand, gelijk zijn.

Men kan dus op twee wijzen de richting bepalen van waar het geluid gehoord wordt, en wel: 1e draai de stang zoodanig, dat men het geluid het krachtigst hoort, dan is de wijzer geplaatst in de richting van het geluid; 2e draai de stang ter weerszijden in twee standen, waarbij 't geluid geheel verdwijnt en lees de overeenkomstige aanwijzingen van den wijzer af; de stand van den wijzer midden tusschen die twee aanwijzingen geeft de richting van 't geluid aan. Het tweede stel waarnemingen kan dus dienen als contrôle op de eerste. Het komt ons voor dat, aangezien het gemakkelijker zal vallen om te constateeren of men *geen* geluid hoort dan wanneer men 't geluid op zijn sterkst waarneemt, de tweede methode meer vertrouwen verdient, indien het waar te nemen geluid lang genoeg duurt.

Indien het hard waait loodrecht op de richting van 't geluid kan een kleine afwijking ontstaan. Dat die meestal van weinig belang zal zijn, toont een eenvoudige figuur aan. Stel afstand 1700 M. en windsnelheid 20 M. Aangezien het geluid $\frac{1700}{340}$ $= 5$ sec. noodig heeft om den waarnemer te bereiken, zoo bedraagt de geheele afwijking tengevolge van den wind $5 \times 20 = 100$ M. Dus tang afw. $= \frac{1}{17}$ en afw. $= 3°,5$.

Het schijnt, dat de proefnemingen in Frankrijk met dit stelsel, waarbij ook gezagvoerders van de koopvaardijvloot tegenwoordig waren, voorloopig goed voldaan hebben. Voortgezette proefnemingen zullen moeten aantoonen òf, en zoo ja, in hoeverre

deze inrichting de voorkeur verdient boven die, welken wij in onzen vorigen jaargang beschreven. Zooveel is zeker, dat elke ernstige poging om het vraagstuk van de bepaling van de richting van waar men een geluid hoort op te lossen, de volle aandacht verdient van zeevaartkundige kringen. Mocht men eenmaal tot een voldoende oplossing geraken, en naar het zich laat aanzien is men thans in de goede richting werkzaam, dan zal daarmede een weldaad aan de scheepvaart bewezen worden en den zeeman een wapen verstrekt zijn tegen zijn gevaarlijksten vijand: de mist.

Tafelen voor de berekening van de circum. merid. breedte.

In de voorgaande aflevering werd gewezen op de veelvuldige toepassing, welke de Engelsche zeelieden maken van de berekening der breedte door de waarneming van hoogten dicht bij den meridiaan. Ook bij ons wordt ongetwijfeld de breedte door waarneming dicht bij den meridiaan dikwijls bepaald, doch, naar wij meenen, in hoofdzaak bij de zon. In sommige leerboeken vindt men bij de behandeling der circ. merid. breedte dan ook aangegeven: „Men bepaalt zich in den regel tot de waarneming der zon”. De tafels van Brouwer, gevende den factor A van de correctie Ap^2 (3de druk, Tafel XXVIII) is slechts voortgezet tot voor $d = 24°$. Nu zijn in 't algemeen juist de hemellichamen met groote declinatie 't meest geschikt voor de breedtebepaling, omdat zij 't meest bij kleine azimuths kunnen worden waargenomen, waarbij de invloed van fouten in den tijd en de hoogte 't kleinst is.

Voor sterswaarnemingen is het dus wenschelijk een Tafel te kunnen gebruiken, die voor de declinatie verder is voortgezet. Wellicht kan het van nut zijn hier te wijzen op de omstandig-

heid, dat tusschen de keerkringen de Tafel XVIII van Brouwer, 3de druk, gebruikt kan worden tot d = 80°. Men kan n.l. bij het opzoeken de kolommen br. en decl. verwisselen en dus de decl. nemen uit kolom br. en br. uit kolom decl. De waarde van A die men vindt, verandert hierdoor niet. Dit volgt uit de formule:

$$A = \frac{(900)^2 \cos. b \cos. d \sin 1''}{2 \cos. H}$$

waarin *b* en *d* symetrisch voorkomen. Nu is de kolom breedte tot 80° voortgezet en men kan dus op breedten kleiner dan 24° in Brouwer de correctie tot voor 80° decl. opzoeken.

Waarschijnlijk hebben er van de verschillende „Ex-meridiaan-tables", die in Engeland het licht zagen, wel enkele exemplaren hun weg op onze vloot gevonden. Voor hen, die zich dergelijke tafels wenschen aan te schaffen, willen wij er hier een paar vermelden, welke naar onze meening handig zijn en daardoor aan te bevelen, zonder dat wij daarmede te kennen willen geven, dat er wellicht nog niet betere bestaan.

1°. *Ex-meridian altitude tables (declination* 0°—70°), *by Charles Brent, Staff-Commender R. N., Albert F. Walter en Geo Williams, Naval-instructors R. N., London, George Philip & Son.*

Deze tafels zijn berekend volgens dezelfde formule als Tafel XXVIII, Brouwer, 3e druk. De bewerking is echter eenigszins korter, omdat, wanneer in tafel III de waarde A is opgezocht, men in tafel IV voor de verschillende woorden van den uurhoek dadelijk het product Ap^2, d. i. de correctie, vindt opgegeven. Deze producten worden niet verder opgegeven dan de grens van nauwkeurigheid die, in verband met Tafel II, is aangenomen, zoodat bijv. voor $p = 1^m$ men $Ap.^2$ kan opzoeken tot waarden van $A = 40''$, doch voor $p = 1^u$, worden de producten niet verder opgegeven dan tot $A = 1'$. De grootste uurhoek is 1^u 30^m voor $A = 0''.4$. Bij de opgaven is niet in aanmerking genomen de 2e corr., welke men thans vindt in het hulptafeltje XXX van Brouwer, 3e druk.

Een paar hulptafeltjes verhoogen de practische waarde van 't geheel. Tafel V geeft van 60 van de voornaamste sterren voor elke maand om de 3 dagen de M. T. van doorgang door den meridiaan, zoodat men met een oogopslag ziet welke sterren

op een bepaalden datum gedurende de wacht dicht bij den meridiaan komen.

Een 2de hulptafeltje II geeft voor de br. en decl. (om de 5°) de grenzen van de uurhoeken waarbij men nog met voldoende nauwkeurigheid de tafel kan gebruiken (voor de circ. merid. breedte).

2o. *Brief and simple methods for finding the Latitude and Longitude by sun or stars, together with new ex-meridian, double exmeridian, and time Tables. Third edition by A. C. Johnson R. N. London. George Philip & Son.* Deze tafels worden door de Eng. Admiraliteit op de oorlogschepen verstrekt. Voor de berekening van de breedte wordt hierbij gebruik gemaakt van een formule, afgeleid uit de uitdrukking voor den uurhoek volgens Douwes. Wanneer men in die uitdrukking:

$\text{sin vers. } P = \dfrac{\cos(b\text{-}d) - \sin h}{\cos b' \cos d}$ den waargenomen topsafstand $= Z'$ en den topsafstand in den meridiaan $= Z$ invoert wordt zij:

$$\text{sin vers } P \cos b' \cos d = \cos Z - \cos Z',$$

$\text{sin vers. } P \cos b' \cos d = 1 - \text{sin vers. } Z - 1 + \text{sin vers. } Z'$,
dus $\text{sin vers. } Z = \text{sin vers. } Z' - \text{sin vers. } P \cos b' \cos d$.

$$\text{Sin vers. } Z = \text{sin vers. } Z' - \frac{\text{sin vers } P}{\text{sec. } b' \text{ sec. } d}$$

Het quotient $\dfrac{\text{sin vers. } P}{\text{sec. } b' \text{ sec. } d}$ wordt genoemd de „herleide sin vers.", waardoor de regel wordt: „De natuurlijke sin vers. van „den waargenomen topsafstand verminderd met de herleide sin „vers. = sin vers. meridiaanstopsafstand." De herleide sin vers. wordt op eenvoudige wijze gevonden met behulp van drie compacte tafeltjes A, B en C op één bladzijde. A geeft log. sin vers. P; B. log. sec. b′ en log. sec. d; C geeft de herleide sin vers., d. i. de natuurlijke sin vers. behoorende bij log. sin vers. P — (log. sec. b′ + log. sec. d).

Met behulp van een tafel der natuurlijke sin vers. (Tafel I) wordt sin vers. Z′ gevonden en deze waarde, verminderd met de herl. sin vers., geeft sin vers. Z, waaruit met Taf. I Z gevonden wordt en dus, na toepassing van de declinatie, de breedte.

De inrichting der tafels is zeer gemakkelijk. Zij worden slechts tot 4 decimalen gegeven.

Ter vergelijking geven wij de oplossing van hetzelfde voorbeeld volgens de twee tafels.

Geg. br. = 25° 10′ N., d = 65° 20′ N. Ware ✱ h = 49° 31′ b/h N.
P = 0^u 39^m 20^s

1e. Volgens BRENT, WALKER, WILLIAMS.			2e. Volgens JOHNSON.	
Taf. III.	A =	1″.15	(A) l sin vers. P. =	168
„ IV	1″ =	25′ 47″	(B) l sec. b′ = 44	
	0″.1 =	2′ 35″	l sec d = 380	424
	0″.05 =	1′ 17″	(A)	744 = 0^u 24^m 10^s
	A p^2 =	29′ 39″	(C) sin vers. 24^m 10^s =	56
	h =	49° 31′	(I) „ „ (90—h) =	2394
	H =	50° 0′ 39″	„ „ (90—H) =	2338
	N =	39° 59′ 21″	90—H =	39° 59
	d =	65° 20′ N.	d =	65° 20′ N.
	b =	25° 20′ 39″ N.	b =	25° 21′ N.

Oogenschijnlijk zijn de bewerkingen vrij wel even kort. In werkelijkheid is, naar onze meening, 't voordeel aan de zijde van Johnson's tafels. De inrichting daarvan is zóó gemakkelijk, vooral voor het interpoleeren, dat in een oogenblik de bewerking is afgeloopen. Overigens is het natuurlijk een questie van gewoonte; wie eenmaal aan een inrichting van een tafel gewend is, werkt daarmede 't gemakkelijkst. Past men op de uitkomst ad 1 de 2de correctie van de Hulptafel van Brouwer 3de dr. toe van 12″ dan nadert de uitkomst b = 25° 20′ 51″ nog dichter tot die van ad 2. Bij het gebruik van de eerste tafels zal het dan ook aanbeveling verdienen het kleine tafeltje Brouwer XXX over te schrijven en in het boek te plakken.

Wij moeten hier nog wijzen op een onjuistheid in de inleiding van Johnston's tafel. Aldaar leest men: „If the longitude is „known with any degree of accuracy, the observation may be „taken at any time, provided that the hour angle does not „exeed 1 h. 40 m.” Deze bewering is bepaald onjuist, omdat daarbij geen rekening wordt gehouden met den invloed van een fout in de gegiste breedte.

De berekening geschiedt toch met behulp van de gegiste breedte, zoodat ook fouten in de gegiste breedte van invloed zijn. Gaat men dien invloed na, dan blijkt dat hoe meer

breedte en declinatie van elkander verschillen en hoe kleiner de uurhoek is, des te kleiner de invloed is van een fout in de gegiste breedte [1]). Als regel wordt bij andere tafels en ook bij Tafel XXIX Brouwer, opgegeven om het aantal minuten uurhoek niet grooter te nemen dan het aantal graden topsafstand.

Aansluitende bij hetgeen wij in onze voorgaande aflevering over sterswaarnemingen schreven, meenen wij dat het gebruik van doelmatige circum. merid. br. tafels aanbeveling verdient, niet alleen voor de berekening van de breedte uit stershoogten dicht bij den meridiaan, doch ook voor het bepalen van de hoogtelijn bij die observatie.

---

1) Om den invloed van een fout in de geg. br. op de gevonden br. te bepalen kan men de formule van Douwes voor den uurhoek differentieeren en vindt dan na herleiding:

$$\text{sin vers. P cos. b}' \text{ cos. d} = \text{cos. (b} - \text{d)} - \text{sin h}$$

$$- \text{sin b}' \text{ cos. d sin vers. Pdb}' = - \text{sin b cos. d db} + \text{cos. b sin d db}$$

$$- \text{sin b}' \text{ cos. d sin vers. Pdb}' = - \text{db (sin b cos. d} - \text{cos. b sin d)}.$$

$$\text{db} = \frac{\text{sin vers. P}}{1 - \frac{\text{tg.d}}{\text{tg.b}}} \text{db}'$$

$$\text{db} = \frac{1 - \text{cos. P}}{1 - \frac{\text{tg.d}}{\text{tg.b}}} \text{db}'$$

Is de factor van db' = 1 dan gaat de fout in de geg. br. in zijn geheel op de gevonden br. over. Om te benaderen moet dus $1 - \text{cos. P} < 1 - \frac{\text{tg.d}}{\text{tg.b}}$ of $\text{cos. P} > \frac{\text{tg.d}}{\text{tg.b}}$. Hoe minder b en d verschillen, hoe dichter cos. P tot 1 moet naderen, d. i. de waarneming bij den meridiaan moet geschieden.

Wanneer men binnen de volgens den samensteller van de Tafel opgegeven grens blijft en bijv. de Tafel zou willen toepassen bij een uurhoek van 1 u. 30 m. br. = 48° 30′ N. decl. = 55° 53′ N. en aanneemt dat de geg. br. 15′ fout kan zijn, dan zal de invloed van die fout alleen op de gevonden breedte 4′ bedragen; zeker te veel om toe te staan. Was de uurhoek 30 m. geweest, dan zou de fout slechts 0′.4 bedragen hebben. Als de gelijknamige br. en decl. dus weinig verschillen, moet men de grens voor den uurhoek nauwer nemen dan de inleiding aangeeft, ook al is er reden om aan te nemen, dat de fouten in den tijd en in de hoogte van weinig beteekenis zijn.

Verslag omtrent den toestand van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut en de aldaar verrichte werkzaamheden in het jaar 1896.

In het vaste personeel aan het hoofdbureau had geen verandering plaats; maar ten gevolge van het 1 Juli ingegaan eervol ontslag, toegekend aan den waarnemer P. Zaatman te Den Helder, werd op dien datum de klerk W. J. D. Maas daarheen gedetacheerd om tijdelijk in de vacature te voorzien, totdat een blijvende maatregel zou zijn genomen; terwijl in de werkzaamheden te Utrecht zoo goed mogelijk voorzien werd door het aanstellen van een tijdelijken klerk.

De werkzaamheden aan de nieuwe lokalen op het landgoed Koelenberg zijn in het afgeloopen jaar zoo ver gevorderd, dat de gewone driemaal-daagsche waarnemingen aldaar 1 November konden aanvangen. Te dien einde vestigde zich de observator in de aldaar voor hem beschikbare woning en werden zijne werkzaamheden aan het hoofdbureau zooveel mogelijk onder het overige personeel verdeeld.

De bibliotheek verkeert steeds in bloeienden toestand; gedeeltelijk is zij reeds naar Koelenberg overgebracht.

De gewone werkzaamheden van de Afdeeling „Waarnemingen te land" werden, voor zoover Utrecht betreft geregeld voortgezet.

Het Jaarboek voor 1894 werd gedrukt en aan de gewone adressen verzonden. Ondanks mijne pogingen is het mij niet gelukt den uitgever te bewegen ook in dit jaar den jaargang 1895, waarvoor de copie gereed lag, te doen verschijnen.

Het verslag omtrent de onweerswaarnemingen in 1895 is in Mei verschenen; dat over 1896 zal binnenkort ter perse gaan. De tabellen voor den regenval in Nederland over 1896 zijn, behalve over December gereed.

Aan instrumenten werden ontvangen: 22 gewone thermometers, 4 max-min-thermometers (Six), 12 psychrometers, 3 regenmeters, en 12 maatglazen.

Uitgegeven werden: 4 gewone thermometers, 2 min-thermometers, 8 max-min-thermometers (Six), 4 psychrometers, 8 regenmeters en 11 maatglazen.

Voor particulieren of leveranciers werden aan het Instituut geverifieerd: 66 gewone thermometers, 33 gewone koorts-thermometers, 2103 max-koorts-thermometers, 1 aneroïde-barometer en 1 kwik-barometer.

De aardmagnetische waarnemingen werden geregeld voortgezet. In het paviljoen voor absolute waarnemingen op Koelenberg werden vergelijkende waarnemingen uitgevoerd met 3 inclinatoriën, om daaruit de betrouwbaarheid van de uitkomsten met deze instrumenten te verkrijgen, na te gaan.

Eenige voorloopige werkzaamheden werden verricht tot het overbrengen der instrumenten naar hunne nieuwe bestemming.

De onderzoekingen van dr. van Rijckevorsel en dr. van Bemmelen op den Rigi, omtrent den invloed van de hoogte, waarop de plaats van waarneming gelegen is, werden dit jaar voortgezet; de uitkomsten zijn in bewerking.

Met het oog op den eventueel in te voeren gewijzigden stormwaarschuwingsdienst werd de hoofdzetel van den telegrafischen weerdienst van de Amsterdamsche Filiaal-inrichting verplaatst naar het Centraal-bureau, waar hij oorspronkelijk gevestigd geweest was; alleen ten gevolge der buitengewone omstandigheden, waarin het Instituut verkeerde, tijdens de Ned. Pool-expeditie in 1882/83, had de directeur der Filiaal-inrichting de daaraan verbonden werkzaamheden welwillend op zich genomen, en deze buitengewone toestand was daarna bestendigd. Het terugbrengen tot den oorspronkelijken staat van zaken ging, behalve met de invoering van een avonddienst, met eene vrij groote uitbreiding van de dagelijksche werkzaamheden gepaard.

Bij de Afdeeling „Waarnemingen ter zee" werden de werkzaamheden op de gewone wijze voortgezet.

In den loop van het jaar kwam gereed de 2de geheel omgewerkte en aangevulde druk van de „Mededeelingen uit de journalen"; onderhanden werd genomen eene uitbreiding van het werk betrekkelijk de Equatoriaal- en Guinea stroomen,

omdat het wenschelijk bleek het onderzoek uit te strekken tot 0° 25′ N.br. en 0° 40′ W.l.

Met het uittrekken van de gegevens voor het 3de deel van den „Atlas" voor den Indischen Oceaan werd regelmatig voortgegaan.

In het jaar 1896 ontving het Instituut 130 journalen met waarnemingen gedurende 171 reizen, en wel:

11 journalen van Ned. oorlogsschepen;
2 „ „ „ zeilschepen;
5 „ „ „ lichtschepen;
108 „ „ „ stoomschepen, alsmede
4 „ „ Zweedsche schepen.

Door de gezagvoerders geregeld op de leemten in de door hen ingezonden journalen te wijzen, is het gehalte van de journalen van koopvaardijschepen ook dit jaar nog verbeterd. Vele journalen getuigen in ieder opzicht van de groote zorg er aan besteed en zijn èn door hunne volledigheid èn door de betrouwbaarheid en zakelijkheid uitmuntend te noemen.

Behoudens hoogst enkele uitzonderingen, kan van de journalen gehouden aan boord van Hr. Ms. oorlogsschepen, niet worden getuigd dat zij iets buiten het zeer gewone waren.

Voor het inzenden van uitmuntende journalen werden zilveren medailles toegekend aan de heeren:

E. W. Sikemeier, gezagvoerder van het stoomschip *Gedé;*
G. Stenger, gezagvoerder van het stoomschip *Amsterdam;*
C. L. J. Kotting, gezagvoerder van het stoomschip *Sumatra;*
H. M. Trapp, gezagvoerder van het Zweedsche barkschip *Blenda*,

terwijl den luitenant ter zee 1ste klasse W. van Leschen, een aneroïde-barometer werd uitgereikt wegens het door hem aan boord van Hr. Ms. schroefstoomschip *Friso* verdienstelijk gehouden journaal.

De verstrekking en verificatie van marine-instrumenten had regelmatig plaats.

De ervaring heeft geleerd, dat de barografen hoogst bruikbare instrumenten zijn, waarvan de verstrekking door alle commandanten zeer op prijs wordt gesteld.

Aan de „Filiaal-inrichting te Amsterdam" hadden geen mutatiën in het personeel plaats.

Het verifieeren van meteorologische instrumenten had geregeld

plaats; dé directeur had meermalen gelegenheid het gebruik van den barograaf ook op koopvaardijschepen aan te bevelen en koestert de hoop, dat dit op den duur zal geschieden.

Het geven van tijdseinen en het onderzoek van tijdmeters werd zonder stoornis voortgezet.

Omtrent het stellen en compenseeren van kompassen valt het heuglijk feit mede te deelen, dat hetgeen door Nederland hierin gepraesteerd wordt, ook in 't buitenland waardeering vindt; zoo werd o. a. een nieuw in Engeland gebouwd schip, dat nagenoeg onbruikbare kompassen aan boord had, voorzien van deugdelijk Nederlandsch fabrikaat, dat door de Filiaal-inrichting werd gecompenseerd. Eene Noordsche assurantie-maatschappij, die geen schepen aanneemt, tenzij deze een certifaat kunnen toonen, dat ze van deugdelijke kompassen voorzien zijn, riep eveneens de hulp der Inrichting in.

Steeds werd met het onderzoek van hoekmeetinstrumenten voortgegaan, hetgeen veel tijd vordert, daar dikwijls instrumenten 2 of 3 maal aan den fabrikant moeten worden teruggezonden, vóór dat hunne goedkeuring kan volgen.

In den laatsten tijd werd het maken van nachtelijke bestekken — die de veiligheid van schip en lading, zooals van zelf spreekt, veel meer bevorderen dan wanneer deze alleen van een enkel middagbestek in het etmaal afhangt — in de hand gewerkt, doordat de directeur met den gunstig bekenden instrumentmaker Harri te Amsterdam in overleg trad omtrent de vervaardiging van een instrument, hiertoe strekkende en zeer veel gelijkenis vertoonende met den „Sectant de Nuit" van Laurent, waarvan het echter in menig opzicht belangrijk afwijkt. Aanvankelijk waren de resultaten met dit model aan boord verkregen, zeer gunstig.

De meteorologische instrumenten gaven over 't algmeen geen reden tot klagen. Het lantaarnonderzoek werd geregeld voortgezet, ook dat van elektrische lantaarns, waartoe de aanwezige inrichting eenigszins gewijzigd en verbeterd werd.

In den loop van den zomer onderging het personeel aan de Filiaal-Inrichting te Rotterdam eene belangrijke wijziging. De assistent A. F. Oostdijk ging over bij den gemeentelijken telephoondienst. Alvorens tot de benoeming van een opvolger over te gaan, besloot het gemeentebestuur, op voorstel van den

directeur, hiervoor eenig meerder traktement beschikbaar te stellen, ten einde een meer wetenschappelijk ontwikkeld man te kunnen aanstellen. Hierop benoemden burgemeester en wethouders bij besluit van 16 Juni tot assistent den heer F. W. Planten, luitenant ter zee 1ste klasse, die reeds ongeveer een maand later in functie trad.

Uit deze verandering volgde als van zelf de noodzakelijkheid van meerdere hulp voor eenvoudige werkzaamheden, waartoe een jongmensch, M. L. Ranke, als klerk zonder vaste aanstelling werd in dienst genomen.

De werkzaamheden werden in 1896 geregeld voortgezet. In den dienst der weerberichten kwamen, wat deze Filiaal-inrichting betreft, geen veranderingen; de telegrammen werden vrij regelmatig ontvangen.

Ten einde op de hoogte te blijven bij den grooten vooruitgang in de techniek der thermometerfabricage van de laatste jaren werd van R. Fuess te Steglitz een nieuwe standaard-thermometer ontvangen met attest van de Physik-Techn. Reichsanstalt te Charlottenburg.

De aan het Instituut te Utrecht toebehoorende barometer Olland No. 288 werd in het najaar verwisseld tegen barometer Olland No. 101, waardoor eenheid werd verkregen tusschen de opgaven uit Utrecht en van hier.

Sedert 1 Augustus worden hier regelmatig wolkenwaarnemingen gedaan volgens het internationale schema.

Omtrent het regelen van kompassen valt het verblijdende verschijnsel op te merken dat de zeevisscherij, die hieraan zoo zeer behoefte heeft, meer en meer van de gelegenheid gebruik maakt, om met deugdelijke kompassen naar zee te gaan. Blijkbaar heeft de raad, indertijd door den directeur gegeven, om lichte rozen te gebruiken, goede vruchten gedragen, daar tegenwoordig een aantal visschersvaartuigen, althans in één kompas, een Kaiserroos hebben.

Hoewel de scheepsseinlantaarns van de groote maatschappijen thans over het algemeen goed in orde zijn en aan de eischen voldoen, bleef het aantal ten onderzoek aangeboden lantaarns vrij groot. Blijkbaar heeft zich de gewoonte gevestigd dat slechts bij uitzondering nieuwe lantaarns gekocht worden, die niet zijn onderzocht en van een certificaat voorzien.

Voor de in gebruik zijnde elektrische lantaarns moeten op den duur gloeilampjes worden onderzocht, waarbij een juiste kennis van de stroomspanning een hoofdvereischte is. Ook de voltmeter van Hartmann en Braun, die verleden jaar werd aangeschaft, hoewel veel beter dan de vorige, bleek op den duur niet geheel vertrouwbaar. Daarom werden dit jaar aangeschaft een normaal-element naar Latimer-Clarke, een weerstandsbank en een vaste weerstand, alle onderzocht aan de Phys. Techn. Reichsanstalt, benevens een gevoelige galvanometer. Met deze hulpmiddelen kan nu van tijd tot tijd de voltmeter nauwkeurig worden onderzocht volgens de compensatie-methode van Poggendorff, zoodat thans omtrent de juiste spanning geen twijfel meer bestaat. Deze toestand is niet alleen gewenscht, maar bepaald noodzakelijk, daar het meermalen voorkomt dat van een fabrikant groote partijen lampjes worden afgekeurd. In dergelijke gevallen moet het bewijs geleverd worden of althans geleverd kunnen worden dat de afkeuring op goede gronden geschiedt.

In 1896 werden de kompassen geregeld van 19 schepen en werden onderzocht 24 kwikbarometers, één aneroide-barometer, 57 thermometers, 15 psychrometers, 28 vochtwegers, 124 tijdmeters, 40 sectanten en octanten, 132 scheepsseinlantaarns.

Beide inrichtingen verheugen zich in waardeering van het belanghebbend publiek.

Zooals reeds boven gemeld werd, verloor het Instituut in den heer P. Zaatman te Helder een trouw waarnemer die gedurende vele jaren belangrijke diensten bewees. Hem zij hier openlijk dank gebracht voor de zorgvuldigheid, waarmede hij zijne bebetrekking waarnam.

Overigens hadden aan de waarnemingsstations buiten Utrecht geene belangrijke wijzigingen plaats. De waarnemingen werden er geregeld voortgezet.

De Hoofd-Directeur
van het Kon. Nederl. Met. Instituut,
MAURITS SNELLEN.

UTRECHT, 24 Maart 1897.

Boekaankondiging.

Door de uitgevers L. Friederichsen & Co. te Hamburg werd ons toegezonden „Segel Handbuch für den Stillen Ozean". De bij dit handboek behoorende atlas werd in onzen vorigen jaargang (zie pag. 255) besproken. Hiermede is de serie meteorologische werken over de drie wereldzeeën, door de Deutsche Seewarte samengesteld, voleindigd. Wij twijfelen er niet aan, of er zullen velen onder onze lezers zijn, die met dezen jongsten arbeid van de D. S. zullen willen kennis maken. Wij stellen ons voor in een volgende aflevering op dit belangrijke werk terug te komen.

Examens.

De Commissie tot examineeren van stuurlieden ter koopvaardij hield 8, 9, 10, 11, 16, 17, 18 Juni zitting te Amsterdam. Aangemeld hadden zich 28 Candidaten, voor 38 diploma's. De volgende diploma's werden uitgereikt:

Groote Zeilvaart A. Eerste stuurman aan de Heeren A. den Broeder, J. G. Knijpenga. Tweede Stuurman aan de Heeren K. Tigler Wybrandi, W. Teensma, G. Jansen, A. Visser. Derde stuurman aan de Heeren H. H. Prummel, H. C. de Jonge, H. J. M. Kuymans, W. Dekker, J. R. Jacobs.

Groote Stoomvaart A. Eerste stuurman aan de Heeren A.

Bomert, W. Drayer, G. Rösingh, W. Troelstra. Tweede stuurman aan den Heer J. P. Piscaer. Derde stuurman aan de Heeren G. G. Schrekker, H. H. Prummel.

De Rijkscommissie tot het examineeren van machinisten aan boord van Koopvaardijschepen heeft in hare zitting te Rotterdam gehouden uitgereikt:

het diploma C aan de Heeren J. van Waning en E. C. Tofield;

het diploma B aan de Heeren A. A. Hoff, H. Vreezen en F. de Graaff;

het diploma A aan de Heeren E. D. H. Scheltus, W. Verhoeve Bruinvis en M. Bakker.

11 Candidaten hadden zich aangemeld.

Het eerstvolgend examen zal aanvangen op 28 September a.s. te Amsterdam.

Marine-Reserve.

Bevorderd tot adelborst 1e kl. de buitengew. adelborst J. H. Boerma; benoemd tot buitengew. adelborst de Heer H. J. Harms.

Hydrografische en andere Mededeelingen.

---

37. **Mededeelingen omtrent de Narva-rivier. Finsche golf.** Voor den mond van de *Narva*-rivier zijn 4 ijzeren meertonnen gelegd. Het vaarwater zal tot op 4.5 M. uitgebaggerd worden.

38. **Geen loodsen te bekomen voor het Kaiser Wilhelm-kanaal.** Van de *Oostzee* komende schepen, kunnen van het reserve lichtschip „Stollergrund" geen loodsen bekomen voor het *Kaiser Wilhelm*-kanaal. Ligging lichtschip „Stollergrund" ongeveer: 54° 30′ N.b. en 10° 17′ O.l.

39. **Mededeeling omtrent voorbijvaren lichtschip „Swin Middle". Mond Theems.** Ingevolge een kort geleden vonnis, gewezen door de „Admiralty Division of the High Court of Justice", in zake de aanvaring tusschen de s.s. „Opal" en „Oporto", wordt, ter voorkoming van het gevaar van aanvaring, het wenschelijk geacht dat schepen bij het voorbijvaren van het lichtschip „Swin Middle", mond van de *Theems*, dit lichtschip aan hunne B.B.'s-zijde laten. Ligging lichtschip ongeveer: 51° 39′ 0″ N.b. en 1° 6′ 30″ O.l.

40. **Mededeeling omtrent lichttoren van Gozier. Guadeloupe.** Volgens mededeeling van den kommandant van het Fransche oorlogsschip „Neny", is de lichttoren van *Gozier island*, in het vaarwater naar *Point à Pitre*, door eene, in April j.l., plaats gehad hebbende aardbeving, gescheurd en zal waarschijnlijk bij eene volgende aardbeving geheel verwoest worden. Ligging ongeveer: 16° 12′ N.b. en 61° 29′ W.l.

41. **Mededeelingen omtrent de reede van Colonia. Uraguay.** Volgens mededeeling van den kommandant van het Amerikaansche oorlogsschip „Yantic", d°. 15 Maart j.l., is het vaarwater naar de reede van *Colonia*, *Rio-de-la-Plata*, betond als volgt: *a.* Aan de Z.-zijde van het vaarwater 5 zwarte drijfbakens met vlaggetjes als topteeken. *b.* Op de Z.-zijde van *Laja* bank eene zwarte stompe ton. Op de N.-zijde van *Laja* bank een kleine zwarte ton. *c.* Op de Z.-punt van het rif nabij *Laja* bank, 2 kleine zwarte tonnen met witte vlaggetjes als topteeken. *Zeilaanwijzing naar de reede van Colonia.* Binnenkomende wordt N.32°W. gestuurd tot op de lijn welke de lichttorens van *Colonia* en van het eiland *Farallon* verbindt, waarna de koers veranderd wordt tot N.69°O., recht op den lichttoren van *Colonia* aan. Wanneer de O.-zijde van het eiland *San Gabriel* tegen de W.-zijde van het eiland *Lopez Anton* aankomt, wordt de koers veranderd tot N.85°O. welke koers gehouden wordt totdat de lichttoren van *Colonia* N.58°O. gepeild wordt, waarna weder recht op laatst-

genoemden lichttoren aangestuurd wordt. Als de W.-zijde van het eiland *Lopez Anton* tegen de O.-zijde van het eiland *Middle Hornos* komt, wordt de koers N.49° W. totdat de lichttoren van *Farallon* Z.60° W. gepeild wordt, alwaar geankerd wordt in 4 vm. water. Ligging lichttoren *Colonia* ongeveer: 34° 28′ Z.b. en 57° 52′ W.l.

42. **Mededeelingen omtrent het vaarwater naar Lorenzo Marques. Delagoa baai.** Volgens mededeeling van den kommandant van Hr. Ms. Fregat „Johan Willem Friso", 18 Maart j.l., zijn te *Lorenzo Marques* thans loodsen te krijgen en kan in het vaarwater naar *Lorenzo Marques* beter dan vroeger vertrouwd worden op de goede ligging der tonnen. Op het *Cockburn* rif is een lichttoren in aanbouw, waarvan in October 1897 een licht zal ontstoken worden. Ligging ongeveer: 25° 54′ Z.b. en 32° 55′ O.l.

43. **Havens geopend voor de scheepvaart. (Treaty Ports.) China.** Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. Eskader in de wateren van *China*, zijn de navolgende havens in *China* (Treaty Ports) opengesteld voor de scheepvaart: 1e. *Wu chau fu* ligging ongeveer: 23° 29′ N.b. en 111° 20′ O.l. 2e. *Samshui* ligging ongeveer: 23° 9′ N.b. en 112° 52′ O.l. 3e. *Kongkun*, een voorhaven van *Samshui*.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

1188. Coal and Telegraph chart. *Algemeene verbetering. April.*

1241. Ice chart of the Southern Hemisphere. *Algemeene herziening. April.*

2951. Atlantic Ocean, Monthly Current chart, January.
2952. „ „ „ „ „ April.
2953. „ „ „ „ „ June.
2954. „ „ „ „ „ August.
2955. „ „ „ „ „ October.
2956. „ „ „ „ „ November.

Nieuwe kaart. Maart.

2585. England, Coast Guard. *Nieuwe kaart. April.*

2586. Scotland, „ „ „ „ „

2587. Ireland, „ „ „ „ „

Oostzee en Bothnische Golf

2247. Gulf of Finland N., Hogland to Seskar. *Groote verbetering. April.*

2826. Gulf of Finland N., Gulf of Viborg, approaches to Viborg. *Nieuwe kaart. April.*

Westkust van Engeland en Schotland, Ierland.

2006. Scotland, W., river Clyde from Greenock to Dumbarton. *Betonning. Mei.*

1210. Ireland, W., Bantry Bay, Berehaven. *Nieuwe kaart. Mei.*

Kanaal, Atlantische kust van Frankrijk, Spanje en Portugal.

973. England, S., Plymouth sound, Hamoaze, St. Germans or Lynher river. *Nieuwe kaart. April.*

72. Spain, S.W., entrance to the rivers Tinto and Odiel, port of Huelva. *Groote verbetering. April.*

2607. France, S., Marseille to Agay road. *Groote verbetering. Mei.*

2608. France, S., approaches to Toulon. *Groote verbetering. Mei.*

193. Linora and Lampedusa islands. *Eiland Lampedusa. April.*

1483. Adriatic, ports Chioggia Malamocco and Lido, and the channels leading to Venice. *Port Chioggia. April.*

1555. Mediterranean, Crete, N., anchorages near Cape Sidero. *Nieuwe kaart. April.*

2850. Mediterranean, Crete, gulf of Mirabella, plans. *Plan ingang van de haven van Spinalonga. April.*

1710. Algeria, Bougie. *Nieuwe kaart. Mei.*

Grieksche Archipel en Zwarte Zee.

1086. Mediterranean, archipelago, Gulf of Kassandra to Thaso and Lemnos islands. *Groote verbetering. April.*

1679. Mediterranean, archipelago, harbours and anchorages. *Plannen van straat Thaso en Kalamouti harbour. April.*

Noord-Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

886. Canary islands plans. *Plan van port Gando, Gran Canara. Maart.*

2789*a*. River St. Lawrence above Quebec, Sheet XIV. Lachine Rapids to Cascades point. *Nieuwe kaart. April.*

2789*b*. River St. Lawrence, Sheet XV. Cascades point to Mc. Kiespoint. *Nieuwe kaart. April.*

2789*c*. idem Sheet XVI, Mc. Kiespoint to Cornwall. *Nieuwe kaart. April.*

2789*d*. idem Sheet XVII, Cornwall to Farran's point. *Nieuwe kaart. April.*

2789*e*. idem Sheet XVIII, Farran's point to Iroquois. *Nieuwe kaart. April.*

2789*f*. idem Sheet XIX, Iroquois to Ogdensburg. *Nieuwe kaart. April.*

2789*g*. idem Sheet XX, Ogdensburg to Cole shoal LT. *Nieuwe kaart. April.*

490. N. America, Lake Erie, W. end. *Plan Kingsville harbour. April.*

289. Newfoundland, W., bay of Islands. *Groote verbeteringen. Mei.*

283. idem Codroy road to Cow head harbour. *Groote verbeteringen. Mei.*

1565. idem E., White bay, Sopsarm. *Groote verbetering. Maart.*

2895. N. America, E., Rockport harbour. *Groote verbeteringen. Mei.*

2854. Golf of Mexico, harbours. *Tampico harbour. Mei.*

West-Indië en Zuid Atlantische Oceaan.

1803. S. America, E., Sheet III, Cabo do Norte to Maranham. *Groote verbetering. Maart.*

604. Africa, W., cape Lopez-bay to St. Paul de Loanda. *Kleine wijzigingen. April.*

Indische Oceaan.

2908. Africa, S.E., port Natal entrance. *Nieuwe kaart. April.*
38. Arabian Sea, Maskat to Karachi. *Plan weggenomen. April.*
2862. Arabian Sea, gulf of Omán, Jashk (Jáshak) bay. *Nieuwe kaart. Maart.*
41. India, W., delta of the Indus, cape Monze to Kediwari mouth. *Nieuwe kaart. Mei.*

Celebes, Molukken en Philippijnen.

942*a*. Eastern archipelago, eastern portion, part 2, Sheet 3. *Groote Verbeteringen. Mei.*

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

2409. China, Formosa, W., and Pescadores Channel. *Plan weggenomen. April.*
698. Manchuria, S. E., anchorages, Granitnui bay. *Nieuwe kaart. April.*
2508. Gulf of Tartary, Barracouta harbour (Port Imperial.) *Groote verbetering. Maart.*
2877. Japan, Shikoku, W., Vwajima bay. *Nieuwe kaart. April.*
2874. id. Nipon, NW., Sotozaki harbour. *Nieuwe kaart. Mei.*
1499. Alaska, Crosssound to Kadiak island. *Generaal gewijzigd. Mei.*
2110. id. S. E., anchorages. *Plannen, Port Chester en ankerplaats Chasina. Mei.*
2462. N. America, W., Alaska, Alexander archipelago Windham bay to Icy cape, Stephens pass. and Lynn channel. *Nieuwe kaart. Maart.*
2463. idem Alaska Alexander Arch., port Mc. Arthur to Windham-bay, including Chatham and Sumner straits and Frederick sound. *Nieuwe kaart. Maart.*
2337. idem Sitka sound (the Norfolk sound of Vancouver.) *Groote verbetering. April.*

1922. **N. America, W., Fraser river and Burrard inlet.** *Groote verbetering. Maart.*

1469. **Solomon islands, an outline of Guadalcanar and Florida islands, with a portion of Malaita island.** *Groote verbetering. Mei.*

1431. **Pacific Ocean, banks N. of the Fiji group, Turpie and adjoining banks etc.** *Nieuwe kaart. April.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben. Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Nederlandsch-Indische Kaarten.

No. 169. **Straat Banka Noordblad, op 1 : 150.000.** Prijs *f* 1.50. *Nieuwe kaart. Opname van* 1867.

No. 170. **Straat Banka Zuidblad, op 1 : 150.000.** Prijs *f* 1.50. *Nieuwe kaart. Opname van* 1867.

No. 13. **Oostkust Sumatra, Blad VI, op 1 : 200.000. Voorloopige kaart.** Prijs *f* 0.75. *Nieuwe kaart.*

Schetskaart No. 18. Noord-Westkust Timor, op 1 : 200.000. Prijs *f* 0.25.

Melaboe tot Singkel.
Plan. van ankerplaats. op Sumatra's W.kust. Blad III. } Verbetering zie No. 351.

Gaspar-straten.
Reede Tandjoeng Pandan enz. } Verbetering zie No. 353.

N.kust Java. Blad VII. Java. Blad III. Kl. Soenda-eil. en aangr. vaarw. Blad I.	Verbetering zie No. 354.
Kl. Soenda-eil. en aangr. vaarw. Blad IV. Eilanden en vaarw. beO. Java. Blad II.	Verbetering zie No. 355.

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

Bijgewerkt tot en met den 24sten der vorige maand.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Rotterdam,** *gevestigd in het* **„Poortgebouw" te Fijenoord,** *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 314. *Tonnen en bakens gelegd. Vaarwater naar Trelleborg. Z.-kust.* In het vaarwater naar de haven van *Trelleborg*, zijn de navolgende tonnen en bakens gelegd: 1e. Aan de W.-zijde van het vaarwater, 5 zwarte tonnen. 2e. Aan de O.-zijde, 5 roode drijfbakens met bezem, met de punt naar beneden De verkenningston voor genoemd vaarwater is onveranderd gebleven. Ligging *Trelleborg* ongeveer: 55° 52′ N.b. en 13° 9′ O.l.

315. *Sectoren veranderd van het licht van Skarfgrund. Farösund. Gotland.* De sectoren van het *wit*, *groen* en *roode*

schitterlicht van *Skarfgrund*, zijn veranderd en thans zichtbaar *wit* in N. 11° W. tot in N. 4° W. (7°) en in Z. 25° O. tot in Z. 33° O. (8°); *groen* in N. 67° W. tot in N. 17° W. (50°) en in Z. 42° O. ot in Z. 33° O. (9°); *rood* in N. 4° W. door N. tot in N. 7° O. (11°) en in Z. 25° O. tot in Z. 10° O. (15°); overigens verduisterd. Ligging ongeveer: 57° 50′ 55″ N.b. en 19° 6′ 10″ O.l.

316. *Mededeeling omtrent de lichten op Abordsö. Bothnische golf.* In de lichten op *Abordsö*, *Bedskär Sound*, vaarwater naar *Umea*, hebben de navolgende veranderingen plaats gehad: 1e. Het N.-lijkste *witte* vaste licht is veranderd in een *wit* schitterlicht, wordt thans getoond 15 M. boven water en is zichtbaar tot op 13 zeemijl (bij helder weder). Lichtopstand: steenen gebouw, rood aan de N.-zijde, wit aan de Z.zijde. Ligging ongeveer: 63° 39′ 30″ N.b. en 20° 20′ 0″ O.l. 2e. Het Z.-lijkste *witte* vaste licht, ongeveer 224 M., Z. 5° W. van het bovengenoemde licht, is thans zichtbaar in O. door N. en W. tot in Z. 46° W., (224°) tot op 8 zeemijl (bij helder weder). Lichtopstand: witte cylindervormige toren.

317. *Drijfbakens gelegd in Tjufholmsund. Bothnische golf.* In het vaarwater beN. *Rödkallen*, zijn de navolgende drijfbakens gelegd: 1e. Een rood drijfbaken met bol en een bezem met de punt naar beneden op ongeveer: 65° 21′ 48″ N.b. en 22° 16′ 30″ O.l. 2e. Een drijfbaken met dwarslat op ongeveer: 65° 20′ 54″ N.b. en 22° 16′ 0″ O.l.

318. *Betonning veranderd in het vaarwater naar Lulea. Bothnische Golf.* In de betonning in het vaarwater naar *Lulea*, zijn de navolgende veranderingen aangebracht: 1e. Nabij de buitenste ondiepte van *Norra Espen* is een drijfbaken gelegd op ongeveer: 65° 26′ 20″ N.b. en 22° 30′ 40″ O.l. 2e. Nabij *Nord Espgrunnan* is het drijfbaken ongeveer 580 M. N. 56° O. verlegd en ligt thans op ongeveer: 65° 26′ N.b. en 22° 32′ O.l. 3e. Het roode drijfbaken met bol en een bezem met de punt naar boven, nabij *Storgrund*, is Z. 22° W. verlengd en ligt thans nabij een onlangs ontdekt rif, waarop 18 vt water staat, op ongeveer: 65° 25′ 45″ N.b. en 22° 35′ 20″ O.l. 4e. Nabij de ZO.- en N.-zijde van *Storgrund* zijn drijfbakens gelegd, achtereenvolgens op ongeveer: 65° 21′ 20″ N.b., 22° 37′ 15″ O.l. en

65° 20′ 40″ N.b., 22° 38′ 20″ O.l. 5e. Nabij de O.zijde van *Kallfiardgrund* is een drijfbaken gelegd op ongeveer: 65° 21′ 45° N.b. en 22° 18′ 15″ O.l. 6e. Het drijfbaken beW. *Sandgrunden* is verlegd en ligt thans op ongeveer: 65° 22′ 10″ N.b. en 22° 21′ 45″ O.l. 7e. Het drijfbaken nabij *Ostra Klippgrund* is verlegd en ligt thans op ongeveer: 65° 24′ 45″ N.b. en 22° 19′ 10″ O.l. 8e. Het drijfbaken beZ. *Junkö* is verlegd en ligt thans op ongeveer: 65° 25′ 30″ N.b. en 22° 22′ 10″ O.l. 9e. Nabij *Aldermansgrund* is een drijfbaken gelegd, nabij een onlangs ontdekt rif, waarop 17 vt. water staat, op ongeveer: 65° 28′ 10″ N.b. en 22° 25′ 30″ O.l. Het drijfbaken nabij de ondiepte, waarop 10 vt. water staat, is verlegd en ligt thans op ongeveer: 65° 28′ 30″ N.b. en 22° 25′ 0″ O.l. 10e. Het drijfbaken nabij het rif NW. van *Rödkallen* is ongeveer 240 M. Z. 45° W. verlegd en ligt thans op ongeveer: 65° 19′ 20″ N.b. en 22° 20′ 30″ O.l.

319. *Mededeelingen omtrent betonning in het vaarwater naar Tornea. Bothnische golf.* In de betonning in het vaarwater naar *Tornea*, is de navolgende verandering aangebracht: 1e. BeW. *Sandkär* is een drijfbaken met bezem als topteeken gelegd op ongeveer: 65° 34′ 30″ N.b. en 23° 39′ 30″ O.l. 2e. Het zwarte drijfbaken met bol als topteeken, nabij de ZO.-zijde van het *Gunnaren* rif is opgenomen. Ligging ongeveer: 65° 36′ 10″ N.b. en 23° 39′ 50″ O.l. 3e. Het drijfbaken nabij *Stockgrund* is opgenomen. Ligging ongeveer: 65° 37′ 40″ N.b. en 23° 41′ 30″ O.l.

SONT, BELT, SKAGERRAK, KATTEGAT EN WESTKUST NOORWEGEN.

Noorwegen. 320. *Mededeelingen omtrent de lichten op Rauo. Grönholmen en Havn. W:-kust.* De navolgende veranderingen in de lichten op *Rauo*, *Grönholmen* en *Havn* (*Hellandsness*), hebben plaats gehad: 1e. Het *wit* en *roode* vaste licht op *Rauo*, zichtbaar *wit* in Z. 26° O. door O. en N. tot in N. 84° W. (238°) is veranderd en thans zichtbaar *wit* in Z. 7° O. door O. en N. tot in N. 84° W. (257°). De sectoren van *rood* licht en zijn onveranderd gebleven. Ligging ongeveer 61° 18′ 5″ N.b. 4° 54′ 45″ O.l. 2e. Het *wit* en *roode* vaste licht met verduisteringen op *Grönholmen*, is veranderd als volgt: *wit* in Z. 10° O. tot in Z. 26° O. (16°), *rood* in Z. 26° O. tot

in Z. 34° O. (8°), *wit* in Z. 34° O. tot in Z. 39° O. (5°). Ligging ongeveer: 62° 21′ 30″ N.b. en 5° 37′ 25″ O.l. 3e. Het *wit* en *roode* vaste licht met verduisteringen van *Havn* (*Hellandness*) is veranderd als volgt: *rood* in Z. 47° O. tot in Z. 76° O. (29°), *wit* in Z. 76° O. tot in Z. 84° O. (8°). Ligging ongeveer 69° 25′ 0″ N.b. en 17° 9′ 45″ O.l.

321. *Mededeelingen omtrent lichten en mistseinen.* In den loop van het jaar 1897 zullen op de Z.O., Z. en W.kust de navolgende veranderingen plaats hebben.

a. *Op de Z.O.kust.* 1e. Het vaste licht met verduisteringen van *Asmalsund*, zal voortaan zichtbaar worden als volgt: *rood* in N. 10° W. tot in N. 6° O. (16°) over *Sielgrund* en *Arveösen*, *wit* in N. 6° O. tot in N. 19° O. (13°), *groen* in N. 19° O. tot in N. 36° O. (17°) over *Svartskier* en *Prestenene*, *wit* in N. 36° O. tot in N. 44° O. (8°) langs de W.zijde van *Akerö* rots, *rood* in N. 44° O., door O. tot in Z. 59° O. (77°), *wit* in Z. 13° O. door Z. tot in Z. 37° W. (50°); overigens verduisterd. Ligging ongeveer: 59° 3′ 15″ N.b. en 10° 55′ 20″ O.l. 2e. Het *roode* vaste licht van *Risor* (*Stangholm*), zal van af den 1sten Juli 1897 een schitterlicht toonen over *Hoiboen* en *Jeraboen*. Ligging ongeveer: 58° 42′ 30″ N.b. en 9° 15′ 0″ O.l. 3e. Op het eiland *South Torungen* zullen mistseinen met de sirene gedaan worden als volgt: elke 60 sec. een hooge en een lage toon. Ligging ongeveer: 58° 23′ 45″ N.b. en 8° 47′ 45″ O.l.

b. *Op de Z.kust.* 1e. Het vaste licht met schitteringen van *Ryvingen* wordt veranderd in een electriek schitterlicht, toonende elke 20 sec. een groep van 4 schitteringen. Mistseinen met de sirene worden gedaan als volgt: elke 60 sec. een stoot. Ligging ongeveer: 57° 58′ 0″ N.b. en 7° 29′ 45″ O.l. 2e. Het *wit* en *roode* wissellicht van *Hatkolm* is gedurende de maand Juni gebluscht en zal van af den 1sten Juli 1897 een schitterlicht toonen over *Spingen* en *Storö*. Ligging ongeveer: 58° 0′ 0″ N.b. en 7° 27′ 20″ O.l.

c. *Op de W.kust.* Het *wit* en *roode* wissellicht van *Skaar* wordt veranderd zoodat het voortaan verduisterd is over *Haamannaneset*. Ligging ongeveer: 59° 54′ 30″ N.b. en 5° 32′ 0″ O.l. 2e. Het *witte* vaste licht van *Sjelanger*, zal voortaan zichtbaar zijn *rood* over de *Kvoern*-rotsen en over de *Agno*-eilanden en verduisterd zijn over *Forskelandet*. Ligging ongeveer: 60° 36′ 30″ N.b.

en 4° 57′ 4″ O.l. 3e. Het *wit* en *roode* vaste licht van *Smorhavn*, zal in lichtsterkte vergroot worden en voortaan een schitterlicht over *Friskiervaren* en een *rood* licht over *Vingene* toonen. Ligging ongeveer: 61° 45′ 45″ N.b. en 4° 56′ 15″ O.l. 4e. Het *wit* en *roode* wissellicht van *Aaramholm* wordt veranderd in een wit vast licht licht met verduisteringen, zichtbaar in N. 38° W. door W. en Z. tot in Z. 42° O. (184°); overigens rood. Ligging ongeveer: 62° 12′ 0″ N.b. en 5° 30′ 15″ O.l. 5e. Het *wit* en *roode* vaste licht van *Bjorn Sund*, zal in lichtsterkte vergroot worden en voortaan een schitterlicht toonen in Z. 32° O. tot in Z. 27° O., (5°) en in Z. 36° W. tot in Z. 47° W. (11°) en een *rood* licht over *Orholmbaagene* en *Grönningen*. Ligging ongeveer: 62° 53′ 45″ Nb. en 6° 49′ 30″ O.l. 6e. Het *witte* vaste licht van *Tyrhaug*, zal in lichtsterkte vergroot worden en voortaan een schitterlicht toonen over *Edöskagen* en *Grisvaag*, en een *rood* licht over *Ramsögalten*. Ligging ongeveer: 63° 18′ 40″ N.b. en 8° 14′ 0″ O l. 7e. Het vaste licht met verduisteringen van *Marflesa* (*Kraaka*) zal voortaan zichtbaar zijn als volgt: *wit* in Z. 36° W., tot in Z. 47° W. (11°), *rood* in Z. 47° W. tot in Z. 57° W. (10°), *wit* in Z. 57° W. door W. tot in N. 77° W. (46°), *rood* in N. 77° W. tot in N. 62° W. (15°), *wit* in N. 62° W. door N. tot in N. 53° O. (115°), *groen* in N. 53° O. door O. en Z. tot in Z. 36° W. (163°). Ligging ongeveer: 64° 9′ 45″ N.b. en 10° 8′ 30″ O.l.

322. *Geleidelichten worden ontstoken. Tönsberg W.-Fiord. Skagerrak.* In den loop van den zomer van het jaar 1897, zullen in de *Tönsberg W.-Fiord*, de navolgende geleidelichten, welke niet onder voortdurende bewaking staan, ontstoken worden.

1e.	Te *Smörberg*, ligging	ongeveer:	59° 16′ 5″	N.b.	en	10° 23′ 15″ O.l.
2e	Te *Munkeräkke*, „	„	59° 15′ 0″	„	„	10° 23′ 20″ „
3e.	Op *Turu Odden*, „	„	59° 13′ 15″	„	„	10° 23′ 5″ „
4e.	Te *Kausen*, „	„	59° 12′ 45″	„	„	10° 22′ 25″ „
5e.	Op *Tenvikskär*, „	„	59° 10′ 15″	„	„	10° 22′ 15″ „

323. *Geleidelicht wordt ontstoken. Kaholm bij Dröbak. Christiania Fiord.* In den loop van den zomer van het jaar 1897, zal op *Kaholm* bij *Dröbak*, een geleidelicht, dat niet onder voortdurende bewaking staat, ontstoken worden. Ligging ongeveer: 59° 40° 40″ N.b. en 10° 37′ 0″ O.l.

Denemarken. 324. *Ondiepte ontdekt N. 36° O. van Spodsbierg. Seeland N.-kust.* Ongeveer 2589 M. N. 37° O. van den lichttoren van *Spodsbierg* is een ondiepte ontdekt, waarop 5 M. water met 9.4 M. water daaromheen, op ongeveer: 55° 59′ 52″ N.b. en 11° 52′ 40″ O.l.

325. *Zeebreker opgeruimd. Kopenhagen. Sont.* De zeebreker op de *Stubben* bank, beN. *Kopenhagen*, is opgeruimd en de daarop geplaatste bakens zijn weggenomen. Op het W.-lijkste gedeelte van den opgeruimden zeebreker staat $1^1/_2$ vt. minder water dan daaromheen. Ligging ongeveer: 55° 43′ 0″ N.b. en 12° 36′ 30″ O.l.

NOORDZEE.

Duitschland. 326. *Mededeelingen omtrent het licht van Rother Sand.* Van het kustlicht van *Rother Sand*, is de sector, van *wit* licht met één schittering, zichtbaar van benedenwaarts in de *Weser*, in N. 23° W. tot in N. 3° W. (20°), veranderd en thans zichtbaar van benedenwaarts in de *Weser*, in N. 23° W. door N. tot in N. 10° O. (33°) Deze verandering heeft alleen betrekking op het bevaren van de *Jade.* Ligging ongeveer: 53° 51′ N.b. en 8° 5′ O.l.

Engeland. 327. *Licht veranderd. Coldharbour. Theems.* Het *witte* vaste licht met verduisteringen, van *Coldharbour*, is veranderd en thans elke 6 sec. ongeveer 3 sec. zichtbaar. Ligging ongeveer: 51° 29′ 15″ N.b. en 0° 11′ 20° O.l.

328. *Toren in aanbouw. Yarmouth.* Op ongeveer 170 M. beN. het binnenuiteinde van *Brittannia pier*, is een toren voor de kustwacht in aanbouw, welke ongeveer 42 M. boven water zal komen. Ligging ongeveer: 52° 36′ 40″ N.b. en 1° 44′ 20″ O.l.

WESTKUST VAN ENGELAND EN SCHOTLAND, IERLAND.

Engeland. 329. *Lichten worden ontstoken. Mistseinen worden gedaan. Eiland Lundy. Kanaal van Bristol.* Omstreeks den 18den November 1897 zullen op het eiland *Lundy*, van de in aanbouw zijnde lichttorens, de navolgende lichten ontstoken worden: 1e. Van *North Lundy*, op de NW.-punt van het eiland, op ongeveer 1990 M. N. 15° O. van den tegenwoordigen lichttoren, een *wit* schitterlicht toonende: elke 20 sec. 2 schitteringen van ¾ sec. duur, met eene tusschenruimte van 2 sec., gevolgd door een verduistering van 16½ sec., zichtbaar in N. 28° O.

door O., Z. en W. tot in N. 56°. W. (276°), tot op 19 zm. (bij helder weder.) Lichttoren: witte ronde toren. De mistseinen zullen gedaan worden als volgt: elke 2 min. 4 stooten, elk van 2 sec. duur, met de sirene, beurtelings laag en hoog, met tusschenruimten van 2 sec. 2o. Van *South Lundy*, op de ZO.-punt van het eiland, op ongeveer 1369 M. Z. 45° O. van den tegenwoordigen lichttoren, een *wit* draailicht, periode één min., zichtbaar in Z. 10° W. door W. en N. tot Z 89° O. (261°) tot op 20 zm. Lichttoren: witte ronde toren. De mistseinen zullen gedaan worden door knalseinen als volgt: elke 10 min. één knal. Gelijktijdig met de ontsteking van de nieuwe lichten zullen de lichten van den tegenwoordigen lichttoren gebluscht worden, terwijl de lichttoren zelve als merk aanwezig blijft. Nadere aankondiging volgt. Ligging *North Lundy* ongeveer: 51° 12′ N.b. en 4° 40′ 19″ W.l.

Ierland. 330. *Licht wordt ontstoken. Frazer rock. Lough Carlingford. O.-kust.* Omstreeks den 1sten Juli 1897, zou van de roode spitse ton No. 12, liggende Z.W. van *Frazer rock*, een *wit* vast licht ontstoken worden. Ligging ongeveer: 54° 2′ 40″ N.b. en 6° 5′ 50″ W.l.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Engeland. 331. *Nodes baken wordt vervangen. Eiland Wight ZW.-kust.* Het *Nodes baken* op *Needles Down* zal vervangen worden door een kruisbaken. Deze vervanging duurt ongeveer zes weken en gedurende dien tijd zal geen tijdelijk baken geplaatst worden. Ligging ongeveer: 50° 39′ 54″ N.b. en 1° 32′ 25″ W.l.

Frankrijk. 332. *Licht wordt ontstoken aan den mond der rivier Aberildut.* Den 15den Juni 1897 is, van den nieuw gebouwden lichttoren, aan de N.-zijde der rivier *Aberildut*, een *wit* en *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar *wit* in Z. 81° O. tot in Z. 77° O. (4°), tot op 14 zm. en *rood* in Z. 77° O. tot in Z. 75° O. (2°), tot op 9 1/2 zm. Lichtopstand: vierkant steenen toren. Ligging ongeveer: 48° 28′ 18″ N.b. en 4° 45′ 34 W.l.

333. *Mededeelingen omtrent de tonnen van Plateau des Birvideaux.* De navolgende veranderingen in de tonnen van *Plateau des Birvideaux* hebben plaats gehad: 1e. De zwarte

ton, met cylindervormig topteeken, aan de N.-zijde, (*Birvideaux-Nord*), is thans rood en wit horizontaal gestreept, waarop als topteeken twee kegels met de punten naar elkander toegekeerd. Ligging ongeveer: 47° 29′ 25″ N.b. en 3° 17′ 30″ W.l. 2e. De roode ton, met kegelvormig topteeken, aan de Z.-zijde (*Birvideaux-Sud*), is thans zwart en wit horizontaal gestreept, waarop als topteeken twee kegels met de bases naar elkander toegekeerd. Ligging ongeveer: 47° 28′ 50″ N.b. en 3° 17′ 20″ W.l.

334. *Mededeelingen omtrent lichtschip „By." en lichtboeien. Gironde.* In den mond van de *Gironde*, hebben de navolgende veranderingen plaats gehad: 1e. Het lichtschip „By", liggende op ongeveer: 45° 23′ 45″ N.b. en 0° 49′ 15″ W.l., is binnengehaald. 2e. De roode lichtboei, *Sud de Mapon*, toonende een *wit* vast licht, liggende op ongeveer: 45° 16′ 55″ N.b. en 0° 45′ 35″ Wl. is opgenomen. 3e. De roode afgeknot kegelvormige ton met kegelvormig topteeken, beZ. de zandbank *Richard*, liggende op ongeveer: 45° 24′ 30″ N.b. en 0° 52′ 27″ W.l., is vervangen door een roode lichtboei, toonende een *wit* vast licht. 4e. Een zwarte lichtboei, toonende een *rood* vast licht is gelegd op ongeveer: 45° 24′ 33″ N.b. en 0° 50′ 25″ W.l. 5e. De roode lichtboei van „*Bij*", toonende een *wit* vast licht, is verlegd op ongeveer: 45° 23′ 39″ N.b. en 0° 50′ 15″ W.l. 6e. De zwarte lichtboei van „*St. Christoly*", toonende een *rood* vast licht, is verlegd op ongeveer: 45° 22′ 55″ N.b. en 0° 49′ 14″ W.l. 7e. De zwarte afgeknot kegelvormige ton, met cilindervormig topteeken, ZO.-lijk van *Barre à l'Anglais*, is vervangen door eene zwarte lichtboei, toonende een *rood* vast licht, zichtbaar over den gegeheelen horizon, tot op 4½ zm. Ligging ongeveer: 45° 39′ 56″ N.b. en 1° 11′ 8″ W.l. 8e. De roode afgeknot kegelvormige ton, met kegelvormig topteeken, *Intermédiaire de Montrevel*, is vervangen door eene roode lichtboei, toonende een *wit* vast licht, zichtbaar over den geheelen horizon, tot op 6 z.m. Ligging ongeveer: 45° 38′ 52″ N.b. en 1° 10′ 37″ W.l.

Spanje. 335. *Licht ontstoken en licht gebluscht op Las Puercas. Baai van Cadix.* Van den nieuw gebouwden lichttoren op *Las Puercas*, aan de Z.-zijde van den mond van de haven van *Cadix*, is een *wit* schitterlicht ontstoken, toonende: elke 30 sec. éene schittering van 10 sec., zichtbaar tot op 6 zm.

Lichtopstand: zwarte toren met witte banden; ligt ongeveer 27 M. N. van den ouden lichttoren. Het licht dat getoond werd van het lichtbaken is gebluscht en het baken is opgenomen. Ligging ongeveer: 36° 32′ 40″ N.b. en 6° 18′ 15″ W.l.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

Frankrijk. 336. *Klippen ontdekt. Straat Bonifacio. Corsica.* Volgens mededeeling van den Franschen luitenant ter zee Chanard heeft hij in *Straat Bonifacio* de navolgende klippen ontdekt: 1e. Een klip met 7,5 M. water, op ongeveer 860 M. Z. 76° W. van den lichttoren van *Lavezzi*, of op ongeveer 41° 19′ 50″ Nb. en 9° 15′ 5″ O l. 2e. Een klip, met 5,5 M. water, op ongeveer 1050 M. N. 26° O. van den lichttoren van *Lavezzi*, of op ongeveer 41° 20′ 37″ Nb. en 9° 15′ 50″ O.l. 3e. Een klip met 6 M. water, tusschen de eilanden *Lavezzi* en *Cavallo*, op ongeveer 975 M. Z. 32° W. van den heuvel van 26 M. hoogte, of op ongeveer 41° 21′ 27″ Nb. en 9° 15′ 23″ O.l. De loodingen zijn niet herleid tot laagwater.

Italië. 337. *Ondiepte gevonden. Santa Venere. Golf van St. Eufemia. W.-kust.* Ongeveer 200 M. voor het havenhoofd van *Santa Venere*, is een ondiepte gevonden. Zeevarenden wordt voorzichtigheid aanbevolen. Ligging ongeveer 38° 43′ 30″ Nb. en 16° 8′ 15″ O.l.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

Afrika, W.-kust. 338. *Ondiepte niet aanwezig. Eiland Tumbo. Senegambie.* Volgens mededeeling van den kommandant van het *Fransche* oorlogsschip „Ardent", is te vergeefs gezocht naar de vroeger vermelde ondiepte met 31 d.M. water, op ongeveer 1550 M. Z. 65° W. van het kenbare boschje op de Z.-punt van het eiland *Tumbo.* De minste diepte die gevonden werd, was 5,6 M. op ongeveer 300 M. N. 58° W. van de vroeger vermelde ondiepte. Ook is in 1896 en 1897 door de kommandanten van de *Fransche* oorlogsschepen „Rigault-de-Genouilly" en „Heron", tevergeefs onderzoek naar bovengenoemde ondiepte ingesteld. Ligging Z.-punt eiland *Tumbo* ongeveer 8° 33′ 45″ Nb. en 13° 0′ 45″ W.l.

Atlantische Oceaan. 339. *Klip gerapporteerd.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het schip „Crompton", passeerde dit schip op reis van *Catcutta* naar *Dundee*, op onge-

veer: 47° N.b. en 27° 20′ W.l. een klip, lang ongeveer 60 vt, breed ongeveer 8 tot 10 vt., nagenoeg gelijk met het water, behalve een klein gedeelte op het midden dat ongeveer 8 vt. boven water uitstak. Het schip was dicht bij de klip, die er uitzag als grijs graniet en die gedeeltelijk met zeewier was bedekt. Volgens een mededeeling van den gezagvoerder voorkomende in de *Shipping Gazette* ligt deze klip op 47° N.b. en 37° 20′ W.l.

V. S. van Noord-Amerika, O.-kust. 340. *Geleidelichten ontstoken. Spectacle Island. Boston Harbour.* Den 20sten Mei jl. zijn op de NO.-zijde van *Spectacle Island*, van twee nieuw gebouwde lichttorens die ongeveer 126 M. van elkander staan in de richting Z. 40° O., twee *roode* geleidelichten ontstoken, welke inéén, leiding geven door *Main Channel*, vaarwater naar *Boston*. Lichtopstand: witte achtkante steenen torens. Ligging lage licht ongeveer: 42° 19′ 35″ Nb. en 70° 59′ 10″ W l.

341. *Lichtboeien gelegd. New-York Lower Bay. New-York.* In de *New-York Lower Bay* hebben de navolgende veranderingen plaats gehad: 1e. De lichtboei aan de W.-zijde van den Z.-lijken ingang van *Main Ship Channel*, is vervangen door een zwarte lichtboei, aan beide zijden gemerkt met witte letters C, toonende een *wit* electriek licht. Deze lichtboei ligt in 4½ vm. water, ongeveer 550 M. Z. 79° W. van de electrieke lichtboei No. 12 (*ZW.-Spit*), op de peiling: lichttoren *Romer Shoal* N. 46° O , *North Hook Beacon* (*Sandy Hook*) Z. 72° O., *South Hook Beacon* inéén met lichttoren *Sandy Hook* Z. 59° O., of op ongeveer: 40° 28′ 35″ Nb. en 74° 3′ 3″ W.l. 2e. Het drijfbaken No. 6, liggende op de W.-punt van *Middle Ground*, is vervangen door eene roode lichtboei, toonende een *rood* vast licht. Deze lichtboei, aan beide zijden gemerkt met witte cijfers 6, ligt in 4 vm. water, op de peiling: *Centennial Tower*, *Coney Island* N. 50° O., lichttoren *Romer Shoal* Z., lichttoren *Elm Tree* N. 59° W., of op ongeveer 40° 32′ 18″ Nb. en 74° 1′ Wl. 3e. Een roode lichtboei, toonende een *rood* vast licht, is gelegd in 9 vt. water, op het gevaarlijke rif nabij *Norton Point*, *Coney Island*, ter aanduiding van eene moeielijke bocht in het vaarwater aldaar, waarvoor geleidelichten op den wal getoond werden. Deze lichtboei ligt op de peiling: *Centennial Tower*, *Coney Island*, N. 82° O., lichttoren *Old Orchard Shoal* Z. 59° W., lichttoren *Coney Island* N. 11° W., of op ongeveer: 40° 34′ 3″ Nb. en 74° 0′ 30″ W.l.

342. *Fluitboei gelegd. Sapelo Island. Georgia.* Den 9den Mei j.l. is, in het vaarwater naar *Sapelo Sound* in 6 vm. water, op ongeveer 1$^3/_4$ zm. beO. de verkenningston, eene zwarte fluitboei gelegd, gemerkt met witte letter S, op de peiling: O.-kant *Sapelo Island* Z. 54° W., Z.-kant *St. Catherines Island* N. 80° W., O.-kant *St. Catherines Island* N. 29° W. Ligging ongeveer: 31° 31′ 15″ N.b. en 81° 1′ 15″ W.l.

Mexico. 343. *Licht van Seiba Playa gebluscht. Campeche-golf.* Het *roode* vaste licht van *Seiba Playa* is gebluscht. Ligging ongeveer: 19° 39′ N.b. en 90° 41′ W.l.

344. *Licht ontstoken aan den mond der rivier de Champoton, Golf van Mexico.* Op den Z.-lijken oever aan den mond van de rivier de *Champoton*, is een wit vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 10 zeemijl (bij helder weder). Lichtopstand: houten toren. Ligging ongeveer: 19° 21′ 40″ N.b. en 90° 43′ 8″ W.l.

345. *Seintoren van Vigia afgebroken. Belboei niet aanwezig. Golf van Mexico.* In de *Laguna de Terminos*, is de seintoren van *Vigia* afgebroken en de belboei aan den W.-lijken ingang niet aanwezig. Ligging *Vigia* toren ongeveer: 18° 38′ 45″ N.b. en 91° 51′ 45″ W.l.

Bahama-Eilanden. 346. *Mededeelingen omtrent het licht van Nassau harbour. (Hog Island). New Providence.* Ongeveer 70 M. O. van den lichttoren op de W.-punt van *Hog Island*, wordt des nachts een *rood* licht getoond wanneer het gevaarlijk is de baar voor de haven te passeeren. Van af 1 September 1897, wordt dit *roode* niet meer getoond, in plaats hiervan zal het *witte* licht van den lichttoren, wanneer het gevaarlijk is de baar voor de haven te passeeren, *rood* zichtbaar zijn. Ligging ongeveer: 25° 6′ N.b. en 77° 22′ W.l.

WEST-INDIË EN ZUID-ATLANTISCHE OCEAAN.

Cuba. 347. *Ton en drijfbaken gelegd nabij Francés Cay. N.-kust.* Op de reede van *Francés Cay* is aan de Z. en W.-zijde van de *Caldera* bank een roode spitse ton gelegd en aan de ZO.-zijde van die bank een drijfbaken. Naar binnen varende mooten de genoemde tonnen aan B.B. worden gehouden. De *Caldera* bank ligt aan de W.-zijde van *Francés Cay*, doch wordt op de kaart zonder naam aangegeven. Ligging *Francés Cay* ongeveer: 22° 37′ N.b. en 79° 13′ W.l.

INDISCHE OCEAAN.

Afrika. O.-kust. 348. *Ton verlegd. Delagoa baai.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het S.S. „Harlech", ligt de zwarte spitse ton op de N.-punt van *Cockburn* rif, thans op de peiling: lichttoren *Inyack* Z. 22° O. op 7.3 zm., of op ongeveer: 25° 53′ 15″ Z.b. en 32° 53″ 50 O.l.

Roode Zee. 349. *Mededeeling omtrent ondiepten in North Massawa Channel. W.-kust.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. opnemingsvaartuig „Stork", is bij eene onlangs gedane opneming van de ondiepten *King Arthur*, *Akbar* en *Gannet bank*, het volgende gebleken: 1e. Naar het vroeger gerapporteerde rif van *King Arthur*, waarop 2¼ vm. water stond, liggende op ongeveer: 17° 10′ N.b. en 39° 10′ Ol. is tevergeefs gezocht. Het minste water, zijnde 10 vm., werd gevonden, op ongeveer: 17° 8′ N.b. en 39° 8′ O.l.; waarschijnlijk is het bovengenoemde rif zeer klein. Op de „Eng. Adm. krt." zijn, nabij de plaats van 10 vm., de woorden „*Rock reported hereabout*", gebleven. 2e. Naar het vroeger gerapporteerde rif van *Akbar*, waarop 3½ vm. stond, liggende op ongeveer: 16° 47′ N.b. en 39° 12′ O.l., in tevergeefs gezocht. Het minste water, zijnde 10 vm., werd gevonden op ongeveer: 16° 47′ 0″ N.b. en 39° 12′ 45″ O.l., waarschijnlijk is het bovengenoemde rif zeer klein en zijn op de „Eng. Adm. krt.", nabij de plaats van 10 vm., de woorden „*Rock reported hereabout*" gebleven. 3e. De *Gannet bank*, waarop 3¾ vm. minste water staat, is binnen de dieptelijn van 5 vm., 0,6 zm. lang in de richting N.—Z. en 0.3 zm. breed, daaromheen staat 10 vm. water en ligt ongeveer 1¾ zm. NW.-lijker dan thans op de kaart staat aangegeven. Ligging ongeveer: 16° 59′ 55″ N.b. en 39° 12′ 25″ O.l.

Britsch Indië. 350. *Brandtijd veranderd van de geleidelichten van Karachi. Hindostan W.-kust.* De *groene* en *roode* geleidelichten, welke inéén leiding geven in den mond van de haven van *Karachi*, zullen voortaan van den 1sten Juni tot den 15den September ontstoken worden. Ligging *roode* lichten ongeveer: 24° 49′ N.b. en 66° 58′ O.l.

SUMATRA EN STRAAT MALAKKA.

Sumatra. 351. *Landmerk opgericht. Soesoe. Sumatra W.-kust.* Ongeveer 156 M. N. 13° O. van hoek *Serangga*, Z.O.-hoek der

baai van *Soesoe*, is een landmerk opgericht, bestaande uit een boom, waaraan 11 M. boven water, een bol met liggend kruis bevestigd is. De armen van het kruis steken 1 M. buiten den bol uit. Bol, kruis en de stam van den boom onder den bol, zijn over 2 M. wit geschilderd. Bij helder weder is dit landmerk, met het gewapend oog, tot op ongeveer 4 zeemijl zichtbaar. Ligging ongeveer: 3° 43′ 30″ N.b. en 96° 47′ 0″ O.l. (volgens „Ned. krt." No. 27.) Van uit zee komende, brengt men het zinken dak van het huis van den Radja van *Koeala Batoe*, gelegen aan het strand op den linkeroever der *Koeala Batoe* in het N., stuurt dan recht op dit huis aan tot het landmerk N. 48° 30′ O. gepeild wordt, waarna op het landmerk aangestuurd wordt, totdat men op ongeveer 1000 M. van hoek *Serangga* gekomen, af moet houden naar de ankerplaats, teneinde vrij te blijven van het van den hoek afstekend rif. Zie jaarg. 1896 No. 299.

Straat Malakka. 352 *Mededeeling omtrent diepte op de klip beZ. Tandjong Kling. (Keling).* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het ss. „Sea belle", staat op de klip, liggende op ongeveer ½ zm. beZ. *Tandjong Kling (Keling)* slechts 4 vt. water met laagwaterspring, terwijl op de kaart staat aangegeven 2 vm. Ligging ongeveer: 2° 12′ 30″ N.b. en 102° 9′ 25″ O.l.

BORNEO EN ARCHIPEL TUSSCHEN SUMATRA EN BORNEO.

Billiton. 353. *Rif ontdekt beW. Djoemangin rif. Gaspar Straten.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het bebakeningsvaartuig „Cheribon", heeft hij beW. het *Djoemangin*-rif, in het vaarwater naar *Tandjoeng Pandan*, een rif ontdekt, waarop 3½ vm. water staat en 8 vm. onmiddellijk daaromheen, op de peiling: heuvel *Kelmanbang* over het midden N. 72° O., eiland *Tikoes* over het midden Z. 10° O. Het rif is ovaalvormig, lang ongeveer 40 M. In de richting O.Z.O.-W.N.W. De witte ton met bol van *Djoemangin*-rif is verlegd naar de W.-zijde van het nieuw gevonden rif en ligt in 6 vm. Ligging rif ongeveer: 2° 47′ 7″ N.b. en 107° 30′ 47″ Ol. volgens „Ned. krt." No. 64.

JAVA, MADOERA EN KLEINE SOENDA EILANDEN.

Java. 354. *Rif ontdekt. Reede Pandean. O.-kust.* Volgens mededeeling van den gezaghebber van het Gouvernement ss.

„Reiger", ligt op de reede van *Pandean*, een rif, lang ongeveer 100 M. in de richting O.—W., waarop 5 vt. als minste water, laagwaterspring, met 10 vm. water daaromheen, op ongeveer: 7° 55′ 54° Z.b. en 114° 25′ 48″ O.l. Het rif bestaat uit koraal en zand en is bij helder weder op ongeveer 2 zm. door verkleuring zichtbaar.

Timor. 355. *Verbeterde ligging van Batoe Anjo (Manango.) NW.-kust.* Bij eene onlangs plaats gehad hebbende opneming door den kommandant van Hr. Ms. Flottieljevaartuig „Borneo", ligt *Batoe Anjo (Menango.)* het eenige gevaar op de NW.-kust van *Timor*, dicht bij de kust op ongeveer: 9° 21′ 30″ Z.b. en 123° 57′ 42″ O.l. (gerekend naar Lengte *Batavia* 106° 48′ 37″) De op de kaarten voorkomende steen, liggende ongeveer 4 zm. uit den wal, is volgens verzekering van de bewoners aldaar niet aanwezig

CHINEESCHE ZEE, JAPAN, PACIFIC EN AUSTRALIË.

Golf van Siam. 356. *Lichten ontstoken.* Volgens mededeeling van den Duitschen Minister-Resident te *Bangkok*, zijn aan de O.-lijke zijde van de *Golf van Siam*, de navolgende lichten ontstoken: 1e. Te *Bangplasoi*, in de maand Februari j.l., een *wit* vast licht, zichtbaar over den geheelen horizon, tot op 10 zm. Ligging ongeveer: 13° 22′ 6″ N.b. en 100° 57′ 12 O.l. 2e. Op den W.-lijken over der *Pase* (*Pasae* of *Pa Sair*) rivier, in de maand Februari j.l., een *wit* vast licht, zichtbaar tot op 10 zm. Ligging ongeveer: 12° 41′ 36″ N.b. en 101° 41′ 0″ O.l. 3e. Op de NW.-punt van *Koh Chik*, aan den mond van de rivier de *Wen*, is in de maand Februari j.l., een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar over den geheelen horizon, tot op 12 zm. Ligging ongeveer: 12° 17′ 48″ N.b. en 102° 13′ 6″ O.l. 4e. Aan de N.-zijde van het vaarwater *Koh Hong* te *Phra Chanta Nakara*, is in de maand Februari j.l., een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar over den geheelen horizon, tot op 10 zm. Ligging ongeveer: 11° 25′ 18″ N.b. en 103″ 0′ 0″ O.l.

Cochinchina. 357. *Lichten worden ontstoken.* In *Cochinchina* zullen de navolgende lichten ontstoken worden: *a.* In de *golf van Siam.* 1e. Op het eiland *Koh Samit*, een schitterlicht, toonende groepen van 2 *witte* schitteringen. Ligging eiland

Koh Samit ongeveer: 10° 51′ 30″ N.b. en 103° 4′ O.l. 2e. Op de Z.-punt van het eiland *Rong-Sam-Lem* een schitterlicht met regelmatige *roode* schitteringen. Ligging Z.-punt van het eiland *Rong-Sam-Lem* ongeveer: 10° 33′ N.b. en 103° 18′ O.l. 3e. Op *Nui Nai*, NW.-lijke punt van de baai van *Hatien*, een *wit* schitterlicht, met snel op elkander volgende schitteringen Ligging *Nui Nai* ongeveer: 10° 22′ N.b. en 104° 25′ 30″ O.l. 4e. Op *Pulo Obi*, een schitterlicht met regelmatige *witte* schitteringen. Ligging *Pulo Obi* ongeveer: 8° 26′ N.b. en 104° 48′ O.l. *b*. Aan de uitmondingen van de *Loirap*. 1e. Op de N.-zijde van den mond der *Kua-Tieu*, een licht toonende *wit* in Z. 35° W. door W. tot in N. 50° W. (95°); *rood* in N. 50° W. door N. en O. tot in Z. 70° O. (160°.) Ligging ongeveer: 10° 16′ 20″ N.b. en 106° 45′ 35″ O.l. 2e. Op de Z.-punt van *Loirap* bank, een *wit* vast licht met 2 *roode* sectoren, waarvan één zichtbaar in Z. 37° W. tot in Z. 58° W. (21°) en één zichtbaar in N. 89° W. tot in N. 53° W. (36°.) Ligging ongeveer: 10° 15′ 5″ N.b. en 106° 52′ 40″ O.l. 3e. Op de W.-zijde van den mond der *Kua-Dong-Trank*. een *wit* vast licht met schitteringen, toonende: schitteringen in N. 54° W. tot in N. 10° W. (44°); *wit* vast in N. 10° W. door N. tot in N. 9° O. (19°); schitteringen in N. 9° O. tot in N. 36° O. (27°); *wit* vast in N. 36° O. tot in Z. 54° O. (9°). Ligging ongeveer: 10° 22′ 50″ N.b. en 106° 52′ 40″ O.l. 4e. Op Kaap *Kega*, een *wit* vast licht. Ligging ongeveer: 10° 41′ 40° N.b. en 108° 2′ O.l.

Japan. 358. *Licht is ontstoken. Foki Kaku. Formosa.* Op *Foki Kaku* (*Taki point*), NO.-kust van *Formosa*, is een *wit* vast licht, van de 2de grootte, ontstoken, zichtbaar in N.70°O. door O. en Z. tot in N.87°W. (203°), tot op 19 zm. Lichtopstand: achtkante ijzeren toren met witte en zwarte horizontale banden. Ligging ongeveer: 25° 18′ 30″ N.b. en 121° 31′ 30″ O.l.

359. *Klip ontdekt. Kiusiu O.-kust.* Volgens eene onlangs plaats gehad hebbende opneming is ongeveer 900 M. beO. *Udo bana* een klip ontdekt met 2¼ vm. water. Ligging ongeveer: 31° 38′ 45″ N.b. en 131° 28′ 45″ O.l.

360. *Lichten ontstoken. Amakusa-eilanden.* Op de *Amakusa*-eilanden zijn de navolgende lichten ontstoken: *a*. Van den

nieuw gebouwden lichttoren op *Nagasaki hana*, W.-zijde van *Naga Sima*, een wit schitterlicht, periode 10 sec., zichtbaar in N. 30° W., door N. en O. tot in Z. 14° O. (196°.) tot op 15 zm. (bij helder weder.) Lichtopstand : witte zeshoekige ijzeren toren. Ligging ongeveer volgens „Eng. Adm. krt." No. 836 : 32° 7′ 30″ N.b. en 130° 6′ 10″ O.l. *b.* Van den nieuw gebouwden lichttoren op den NO.-kant van *Toshima*, W.-zijde van de *Naga sima* straat, een *wit* vast licht, zichtbaar in Z. 14° O., door Z. en W. tot in N. 36° O. (230°), tot op 8 zm. (bij helder weder.) Lichtopstand : witte cilindervormige toren. Ligging ongeveer volgens „Eng. Adm. krt.' No. 836 : 32° 12′ 0″ N.b. en 130° 4′ 30″ O.l. *c.* Van den nieuw gebouwden lichttoren op *Kamimate shima*, *Hachiman seto*, een *wit* vast licht, zichtbaar tot op 6 zm. (bij helder weder.) Lichtopstand : witte cilindervormige toren. Ligging ongeveer volgens „Eng. Adm. krt." No. 836: 32° 15′ 45″ N.b. en 130° 8′ 50″ O.l. Laatstgenoemd licht is niet onder voortdurend toezicht.

361. *Klip ontdekt. Seto Uchi. Misima Nada.* Volgens mededeeling van den Luitenant ter zee Kondo van de Japansche Marine, vond hij op ongeveer 274 M. N.50°O. van de NO.-punt van *O. Tatsiba sima* (*Otateba shima*), een rif, met 2 vm. water en 5 tot 12 vm. onmiddellijk daaromheen, terwijl op ongeveer 30 M. van de NO.-punt van bovengenoemd eiland, een plek gevonden is, met 3 vt. water. Ligging ongeveer: 34° 2′ 5″ N.b. en 132° 35′ 50″ O.l.

Zuid-Amerika. W.kust. 362. *Ton gelegd Rudlebank. Concepcion baai. Chili.* BeW. de *Rundle* bank is in 11 vm. water, een roode spitse ton gelegd, op de peiling: lichttoren *Quiriguina* N. 43° W., lichttoren *Belen Shoal* Z.59°W. op 4 zm. of op ongeveer: 36° 40′ 50″ Z.b. en 73° 0′ 25″ W.l.

363. *Licht ontstoken. Puchoco Point. Coronel-baai.* Den 16den Maart j.l. is, van een nieuw gebouwden lichttoren, op *Puchoco Point*, een *wit* gewoon draailicht ontstoken, zichtbaar elke 25 sec., gedurende 20 sec., gevolgd door eene verduistering van 5 sec., in Z. 25° O. door O., N. en W. tot in Z. 65° W. (270°), tot op 8 zm. Lichtopstand: groene ijzeren geraamte. Ligging ongeveer: 37° 1′ 20″ Z.b. en 73° 11′ 55″ W.l.

364. *Bakens geplaatst. Tres Hermanas bank. Baai van Valdivia.* Op de W.-zijde van de *Tres Hermanas* bank zijn de navolgende bakens geplaatst: Baken No. 1 op ongeveer: 39° 52′ 50″ Z.b. en 73° 26′ 55″ W.l. Baken No 2 op ongeveer: 39° 53′ 0″ Z.b. en 73° 27′ 0″ W.l. Baken No. 3 op ongeveer 39° 53′ 10″ Z.b. en 73° 27′ 0″ W.l. Baken No. 4 op ongeveer: 39° 53′ 15″ Z.b. en 73° 27′ 0″ W.l. Baken No. 5 op ongeveer: 39° 53′ 20″ Z.b. en 73° 26′ 45″ W.l. De bakens zijn ijzeren driepooten waarop zwarte cylindervormige kokers zijn geplaats.

365. *Rif ontdekt in de Useless bay. Straat Magellan.* Nabij den ingang van de *Useless bay* is een rif ontdekt, lang ongeveer 5 zm. in de richting NO.—ZW., waarop brekers zichtbaar zijn, uitgenomen bij hoog water. Tusschen het rif en den wal is een vaarwater lang ongeveer 3 zm. bij een diepte van 26 vt. Ligging rif (op het midden) ongeveer: 53° 24′ 0″ Z.b. en 69° 40′ 0″ W.l.

Australië. 366. *Drijfbaken gelegd Germein bay. Spencer gulf. Z.kust.* Aan den ingang van *South Channel*, vaarwater naar *Port Pirie*, is, in 3 vm. water, laagwaterspring, een rood drijfbaken gelegd op de peiling: *Point Jarrold* Z., *Mount Ferguson* N. 81° O.

367. *Ondiepte niet aanwezig. O.-kust.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. opnemingsvaartuig „Penguin", is door hem onderzoek gedaan naar de ondiepte vroeger gerapporteerd door den gezagvoerder der bark „Ocean Ranger." Tusschen de parallellen van 18° 48′ en 19° 5′ Z.b. en de meridianen van 156° 40′ en 157° 3′ O.l. werd als minste diepte 800 vm. gevonden. Tijdens de opnemingen, op de plaats waar 1713 vm. gelood werd, werd over eene uitgestrektheid van ongeveer 3 zm. in de richting N.—Z. eene sterke stroomrafeling gezien; waarschijnlijk heeft bovengenoemde gezagvoerder soortgelijke stroomrafeling aangezien voor branding. De ondiepte, op de kaarten aangegeven met *Heavy breakers* (*Ocean Ranger*), wordt van de kaarten geschrapt. Ligging ongeveer: 18° 44′ Z.b. en 157° 2′ O.l.

Een en ander omtrent de middelen tegen aanvaring.

't Is bijna overtollig nogmaals de aandacht te vestigen op de onbetrouwbaarheid der geluidseinen bij mist; toch wenschen we een enkelen blik te werpen op hetgeen een stoomschip onder deze omstandigheden zooal dagelijks kan wedervaren.

Terwijl men langzaam stoomt, scherpen uitkijk houdt en de stoomfluit doet hooren, worden ergens vooruit mistseinen van andere stoomschepen gehoord. De machines worden gestopt en de vaart zoo geregeld dat juist stuur genoeg blijft om het schip op den koers te houden. Na eenigen tijd, als het gevaar schijnt geweken, wordt weder gewoon „langzaam vooruit" gecommandeerd.

Ongeveer hetzelfde herhaalt zich nog eens en nog eens, ook deze keeren heeft men zich gehouden aan de bepalingen en vermits geen der schepen (of lichten) door de mist heen, zich aan het oog heeft vertoond, werd geen oogenblik van den koers gegaan.

Van de geluiden, die oorzaak waren van zoo belangrijk oponthoud, zijn naar het scheen sommigen weer verdwenen van waar zij gekomen waren, van enkelen meende men dat zij gaandeweg naar achteren zijn gegaan, maar de totaal indruk, die zij hebben achtergelaten, was (is zeer dikwijls) deze, dat allen op zeer veiligen afstand zijn voorbij gegaan, hoewel men in werkelijkheid misschien nauwelijks aan eene aanvaring is ontkomen.

Bijna geen gezagvoerder, zal op den duur geheel bestand zijn tegen de misleidende toestanden bij mist en het schier onvermijdelijk gevolg van een te groot vertrouwen, van een naar omstandigheden te groote snelheid bestaat hierin, dat, bij het vernemen van een mistsein, naar andere middelen wordt gezocht, dan om te stoppen enz., dat men, om tijd te winnen en onder begunstiging der snelheid, den tegenligger door uit te wijken zal trachten te ontloopen.

Er bestaat evenwel nog een andere reden die soms den navigateur er toe brengt om het roer naar boord te leggen tegenover een onzichtbaar stoomschip. En wel wanneer hij, afgaande op het geluid, veronderstelt dat de tegenligger zich bevindt op veiligen afstand en (of) zich bevindt in eene gunstige richting, of ook, dat hij, in verband met het vaarwater, gissingen maakt omtrent zijn koers. Het gebeurt dan — hoewel het bekend is dat vooronderstellingen in de navigatie niet gangbaar zijn — dat hij aan het blindelings uitwijken de voorkeur geeft boven de gevaren plus het ontophoud dat hem te wachten staat voor het geval de schepen gestadig elkaar naderen en aan geen uitwijken meer gedacht kan worden vóór de schepen door de dikte heen, te voorschijn zijn getreden.

Thans, nu de oude bepalingen door andere zijn vervangen, dachten we eens een kleine vergelijking te maken en na te gaan welke verbeteringen daarin zijn gekomen, welke waarborgen tegen het blindelings uitwijken en het loopen van overmatige vaart, de oorzaken van zoovele scheepsrampen.

De tot 1 Juli 1897 geldende voorschriften opslaande, treffen we aan voor wat betreft de vaart bij mist enz. als volgt:

„Vaart der schepen bij mist enz. moet verminderd worden".

Art. 13. „Elk schip, hetzij zeil- of stoomschip, moet bij mist, bij nevelachtig weder of indien het sneeuwt, slechts een matige vaart loopen".

Op dit artikel, hetwelk enkel de richtsnoer aangeeft zoolang geen gevaren dreigen, of m. a. w. zoolang geen mistseinen van naderende schepen worden gehoord volgen, zonder meer, de „Bepalingen op het uitwijken".

Vonden we daarin dan iets opgeteekend omtrent de wijze waarop schepen, die elkander niet zien, zullen moeten uitwijken?

Neen, waar twee stoomschepen, bestuurd door enkel blinden (blinden voor al hetgeen plaats grijpt buiten hun eigen schip) elkaar ontmoeten, is het niet mogelijk dat zij al varende, zij het dan met geringe snelheid, voor elkaar uit den weg kunnen gaan; de methode daartoe ontbreekt.

Ergo den navigateur moest het bekend zijn dat in die „bepalingen op het uitwijken" (de algemeene artikelen 23 en 24 alsmede art. 21 niet medegerekend) slechts één artikel bestemd was ook voor onzichtbare schepen en wel Art. 18, luidende:

„Elk stoomschip dat een ander schip nadert, moet, wanneer er gevaar voor aanvaring bestaat, zijn vaart verminderen, of zoo noodig stoppen en de werktuigen achteruit doen slaan."

Gaan we thans na, welke wijzigingen hier zijn tot stand gekomen.

Aan Art. 16 (Art 13 oud) werd, behalve eene aanbeveling om zorgvuldig de bestaande toestanden in acht te nemen, het volgende toegevoegd: „Een stoomvaartuig, dat vermeent voorlijker dan dwars het mistsein te hooren van een vaartuig, waarvan de positie niet met zekerheid bekend is, moet, voor zooveel de omstandigheden het toelaten, de machines stoppen en voorzichtig manoeuvreeren tot het gevaar van aanvaring geweken is."

Ongerekend de signalen, ligt van nu af dus heel de gedragslijn bij mist enz. neergelegd in dit één artikel, weshalve de „Bepalingen op het uitwijken" (waarin dan ook het voornoemde Art. 18 eenvoudig werd geschrapt) zoolang de schepen onzichtbaar zijn, geheel buiten rekening blijven, met uitzondering natuurlijk van de reeds genoemde algemeene artikelen 27, 29 en 25.

Uit deze wijziging volgt dat de zeevaarder, als de omstandigheden 't toelaten, voor *elk* mistsein van een onzichtbaar stoomschip voorlijker dan dwars, althans moet *beginnen* met te stoppen, terwijl het onder de oude wet nog afhing van den betrokken navigateur om te oordeelen of wel de gevaren bedoeld in Art. 18 aanwezig waren.

Met het oog op de weinige betrouwbaarheid der geluidseinen zal deze maatregel ongetwijfeld algemeen worden toegejuicht.

Na het stoppen, zegt het voorschrift verder, zal men voorzichtig manoeuvren tot het gevaar voorbij is.

Hopen we dat deze zinsnede geen aanleiding geve tot misverstand.

Het gaat natuurlijk niet aan, dat men voor elk mistsein dat men waarneemt, gestopt zal *blijven* liggen; maar 't gaat veel minder dat men, zij het dan ook met voorzichtigheid, op goed geluk met het roer gaat manoeuvreeren [1]).

1) Tot 1 Juli l.l. hadden dé bepalingen op het uitwijken ons niets anders te zeggen dan matige vaart te loopen bij mist enz., en waar gevaren dreigden de (matige) vaart nog te verminderen en zoo noodig te stoppen en achteruit te slaan. Het gevolg hiervan was, dat de zeevaarder voor elke onderneming in strijd met

In nauw verband hiermede staat het nieuwe Art. 15 *b*: „Een stoomvaartuig dat varende is moet, wanneer het gestopt ligt en geen vaart loopt, met tusschenpoozen van niet meer dan twee minuten, twee lange stooten, met een tusschenpoos van ongeveer één seconde geven".

Door de invoering dezer seinen moet de scheepvaart bij mist enz. worden beschouwd een nieuw stadium te zijn ingetreden. De gevaren, verbonden aan de omstandigheid dat twee elkaar naderende stoomschepen eerst dan kunnen uitwijken wanneer zij elkaar zien, het gevaar om elkaar zoo dicht te naderen, de algeheele onmogelijkheid wanneer het zeer dik is zelfs bij kalmen wind en zee, hebben van nu af opgehouden te bestaan, vermits de twee lange stooten, gegeven door een der beide schepen, voor het andere de beteekenis insluiten: „Ik lig gestopt opdat gij mij kunt voorbij gaan" of liever: „Zoolang gij deze seinen hoort kunt gij zeker zijn dat ik stil lig, doe er uw voordeel mede en ga mij voorbij."

Het behoeft wel niet gezegd, dat met deze uiterst eenvoudige verstandhouding op de algeheele duisternis bij mist een belangrijke overwinning is behaald, misschien de grootst mogelijke overwinning [2]). Onder voorwaarde natuurlijk, dat in de eerste

---

deze bepalingen, als daar zijn het manoeuvreeren met het roer, enz. persoonlijk de volle verantwoordelijkheid moest aanvaarden. Thans is dit anders en mag hij, neen *moet* hij, na het stoppen, voorzichtig manoeuvreeren tot het gevaar voorbij is.

Eenige jaren geleden heeft men aan Art. 19, betreffende de signalen op het uitwijken, toegevoegd dat zij bestemd waren alleen voor *in 't zicht* zijnde schepen, men achtte zich daartoe verplicht omreden het bestaan dier seinen herhaaldelijk aanleiding had gegeven tot uitwijken tusschen onderling *onzichtbare* schepen.

Het kon dan ook niet anders, of het vrije gebruik dier seinen moest voor velen een struikelblok zijn, moest aanleiding geven tot een misplaatst vertrouwen op het uitwijken.

Wanneer we nu, na zoo rijpe ervaring, overtuigd zijn, dat uitwijken tusschen twee onzichtbare stoomschepen, tenzij het eene stil ligt, absoluut geen veiligheid oplevert, ligt er dan ook nu niet weder een ander struikelblok in de „vrijheid tot manoeuvreeren, wanneer slechts het stoppen der machines daaraan is voorafgegaan" en niet eene inconsequentie ten opzichte Art. 28 waarin de geluidseinen op het uitwijken zijn verboden tusschen niet in 't zicht zijnde schepen?

Welnu die aanleiding tot misverstand wordt weggenomen door aan Art. 16 nog de volgende paar regelen toe te voegen:

„Door twee gewone stoomvaartuigen mag niet worden uitgeweken vóór dat zij elkaar zien, tenzij door een der beide schepen het sein wordt gegeven: „Ik lig gestopt en loop geen vaart."

2) Bekend is het, dat er rusteloos wordt gepeinsd om in deze duisternis zoo mogelijk eenig meer licht te ontsteken, dat vooral hieraan wordt gedacht om door middel van koerssignalen te verkrijgen dat onzichtbare stoomschepen, zij het dan

plaats elk navigateur, overtuigd zij dat daarmede elke verdedigbare drijfveer tot uitwijken, waar niet eerst door den onzichtbaren tegenligger deze seinen zijn gegeven, is verdwenen. En in de tweede plaats dat de veiligheid, uit deze regeling voortvloeiende, niet worde overschat en het uitwijkende schip niet aanspore tot ijlen en tot het loopen van overmatige vaart.

Want, moge al een stoomschip het in de macht hebben een *stilliggend* onzichtbaar vaartuig veilig te ontwijken, toch blijve men steeds op zijnen hoede tegen de misleiding van het geluid en tegen het gevaar, dat een schip al uitwijkende doet ontstaan bij het doorkruisen van het vaarwater, waarin misschien meerdere schepen zich bevinden.

J. Dik.

Nog eene opmerking naar aanleiding van het artikel van X. over de Gewijzigde Sumner-methode.

(*April-aflevering*, *bladzijde* 167.)

Eene toevallige omstandigheid geeft mij aanleiding nog met een enkel woord terug te komen op het artikel van X. over de Gewijzigde Sumner-methode, voorkomende in de April-aflevering van den loopenden jaargang van „De Zee.”

Bij de lezing van dat artikel trok het reeds destijds mijne aandacht, dat de verschillen van sommige der uitkomsten, met name van die sub 3, 4, 5, 6 en 7 (breedte), grooter waren dan met den aard van het geval, d. w. z. met de lengte en kromming van de in elk dier gevallen gebezigde (vervangen) stukken

met geringe snelheid, elkaar zouden kunnen ontwijken. Toch zal het blijken dat de moeite daaraan besteed, vruchteloos is, dat koerseignalen, zelfs van de meest mogelijke volmaaktheid, nimmer kunnen of zullen worden ingevoerd. De uitslag daarvan zou enkel teleurstelling moeten zijn.

hoogte-cirkel was overeen te brengen. Tijd en gelegenheid ontbraken mij toen echter om dit verschijnsel nader te onderzoeken en ik schreef die verschillen op rekening van kleine verwaarloozingen en afrondingen in de berekeningen, c. q. in de constructiën. Dezer dagen de berekening sub 6 uitvoerende verkreeg ik daarvoor: 23° 46′.9 N. en 19° 45′.2 W.; sub 5 gaf mij: 23° 46′.8 N. en 19° 45′.4 W., uitkomsten welke niet noemenswaard verschillen met die van X., in de tabel op blz. 171, niet meer althans dan een gevolg kan zijn van *kleine* verwaarloozingen. Overtuigd, dat de aldus berekende uitkomsten in *dit* geval niet merkbaar van de werkelijke plaats volgens berekening sub 1 konden afwijken, lag de conclusie voor de hand, dat in de berekening sub 1 van genoemde tabel door X. eene, zij het dan ook nog kleine cijferfout moest zijn begaan. Ook deze berekening uitvoerende bleek dit dan ook het geval te zijn; zij geeft nl.: 23° 46′.8 N. en 19° 45′.3 W. De andere uitkomsten heb ik niet nagerekend, gis echter, dat, conform het gebruik, de lengte sub 7 niet voor de declinatieverandering verbeterd is.

De methode Douwes buiten beschouwing latende, wijs ik er thans slechts in het voorbijgaan op, dat de methode sub 2 (de Sumnermethede door twee lengten), zooals in dit geval à priori te verwachten was, grooter afwijkingen oplevert dan die sub 3, 4, 5 en 6, en dat zij, zonder oordeel des onderscheids als *eenige* methode aangewend wordende, in voorkomend geval afwijkingen zoude kunnen geven, welke ook voor de praktijk ongewenscht groot moeten heeten en bij toepassing van een der methoden sub 3, 4, 5 en 6, de totale misgissing overigens gelijk zijnde, niet kunnen voorkomen. Ik hoop later gelegenheid te vinden dit nader aan te toonen.

Het zal wel onnoodig zijn hier nadrukkelijk te verklaren, dat het niet mijne bedoeling is om te vitten op de aangegevene geringe verschillen, in de tabel van X. welke ook mijns inziens voor de praktijk niet met den naam van noemenswaarde fouten zouden mogen worden bestempeld, maar enkel om hen, die in dit onderwerp belang stellen, duidelijker dan zulks uit die tabel volgt, te doen zien, dat inderdaad ook bij het gekozene en niet bepaald gunstige geval, bij berekening sub 1, 3, 4, 5 en 6 geene merkbare verschillen in uitkomst bestaan. Men heeft nl., zoo de uitkomsten verder juist zijn, de volgende tabel:

No.	Berekening volgens:	Breedte.	Lengte.	Verschil met No. 1.	
				Breedte.	Lengte.
1.	Directe methode.	23° 46′.8 N.	19° 45′.3 W.	0	0
2.	Sumner.	23° 48′ N	19° 44′.6 W.	— 1′.2	+ 0′.7
3.	Gewijzigde Sumner. (Zie Tafels van Brouwer 3e dr.)	23° 47′ N.	19° 45′.3 W.	— 0′.2	0
4.	Nauwkeuriger oplossing der gewijzigde Sumner.	23° 46′.8 N.	19° 45′.4 W.	0	— 0′.1
5.	Sumner met berekening van twee breedten.	23° 46′.8 N.	19° 45′.4 W.	0	— 0′.1
6.	Marq St. Hilaire.	23° 46′.9 N.	19° 45′.2 W.	— 0′.1	+ 0′.1
7.	Lobatto en Hazewinkel met in achtneming der declinatie-verandering. (Zie boven).	23° 46′.9 N.	19° 43′.2 W.	— 0′.1	+ 2′.1
8.	Douwes, 1e benadering.	23° 43′.5 N.	19° 52′.8 W.		
	Douwes, 2e benadering.	23° 45′.5 N.	19° 44′.2 W.	+ 1′.3	+ 1′.1

De conclusiën van X. behooren, naar hij gereedelijk zal toestemmen, diensvolgens ook eenige wijziging te ondergaan. Mocht toch één willekeurig gekozen voorbeeld den doorslag geven, dan zou men bezwaarlijk sterker sprekende cijfers kunnen aanvoeren om het bezigen van eene der methoden sub 3, 4, 5 en 6 te rechtvaardigen.

G. F. TYDEMAN.

A/b. Hr. Ms. „Urania" Juli 1897.

De Stille Oceaan.

(*Boekbeoordeeling*).

Segelhandbuch für den Stillen Ozean,
herausgegeben von der Direction der
Deutschen Seewarte. Hamburg.
L. Friederichsen & Co. 1897.

Zooals wij in onze vorige aflevering aankondigden, heeft de Directie van de Deutsche Seewarte de Zeilaanwijzing voor de laatste der door haar te behandelen wereldzeëen, de Stille Oceaan, het licht doen zien. Wij stellen ons voor in de volgende bladzijden het werk in hoofdtrekken te bespreken.

Het zal onzen lezers bekend zijn, dat de Seewarte zich ten taak stelde in hare zeilaanwijzingen de Oceanen eerst op maritiem-meteorologisch, ten deele ook op oceanografisch, gebied te behandelen, ten einde, naar aanleiding daarvan in een 2de deel te geven de routen voor stoom- en zeilschepen. Het woord „Segelhandbuch" mag dus in zeer uitgebreiden zin opgevat worden. Op deze wijze bevat elk werk een afgerond geheel waarin de zeeman alle gewenschte inlichtingen kan vinden. Ontegenzeggelijk moet het op prijs gesteld worden, dat de Seewarte zich niet bepaalde tot het geven van kaarten alleen, doch daar naast een handleiding gaf. Voor het spoedig erlangen van algemeene inlichtingen moge een atlas voldoende zijn, in den tegenwoordigen tijd mag men verwachten dat vele zeelieden (in hun eigen belang) zullen wenschen dieper in de behandelde onderwerpen te kunnen doordringen, ten einde niet alleen het „hoe" doch ook het „waarom" te vernemen. Bevendien wordt de lust tot waarnemen op deze wijze meer aangemoedigd; bijzondere waarnemingen kunnen afzonderlijk vermeld worden, op voorkomende leemten in het gebruikte materiaal kan bij de beschrijving bijzonderen nadruk gelegd worden.

Bij het doorlezen van dit handboek zal het de aandacht trekken dat voor de beantwoording van sommige vragen, waarvoor de gewone waarnemingen niet toereikend zijn, de medewerking der gezagvoerders wordt ingeroepen.

Zooals in de inleiding wordt aangegeven, zal door de bestudeering van beide deelen het meeste nut uit het geheel kunnen getrokken worden. Behalve de ambtenaren aan de Deutsche Seewarte hebben ook anderen hun medewerking verleend en de waarde van het werk is ongetwijfeld verhoogd door de omstandigheid dat een der belangrijkste hoofdstukken, n.l. dat over de „Stormen in den Stillen Oceaan", bewerkt werd door den op dat gebied gunstig bekenden schrijver, den Heer Knipping, vroeger leider van het Meteorologisch Observatorium te Tokio.

Het eerste hoofdstuk is gewijd aan den Oceaan zelf in engeren zin: zijn oppervlakte, verdeeling van land en water, diepten, zeestroomen, temperatuur-verdeeling, soortelijk gewicht van het zeewater, temperatuur in de diepte, voorkomen van ijs, enz.

Aangezien de Chineesche Zee en de Oost-Indische Archipel reeds in het Handboek van den Indischen Oceaan behandeld werden, is in het onderhavige werk de grens van den Stillen Oceaan aangenomen op ongeveer 120° O.L. Hierdoor wordt de oppervlakte van deze wereldzee nog ongeveer de helft van de vlakte-inhoud van de gezamenlijke wereld-zeeën en (volgens Krümmel) 153,867,285. vierkante kilometer. Van deze kolossale uitgebreidheid valt ongeveer 52 pCt. binnen de parallellen van 25°, welke bij deze berekening als de tropengrenzen worden aangenomen. Van de Atlantische en Indische Oceanen omvat het tropische deel resp. 46 en 37 pCt, zoodat de Stille Oceaan bij uitstek een tropisch karakter vertoont. Ook onderscheidt hij zich door buitengewoon groote ontwikkeling van koraalreven, waarbij het opvallend is dat de eigenlijke (lage) koraaleilanden en de hoogere vulcanische eilanden gescheiden zijn door een lijn, welke van Pitcairn op 25° Z.Br. en 130° W.L. ongeveer N.W. naar de Palau-eilanden kan getrokken worden. Noordwaarts vindt men de lage eilanden.

Deze eilanden-rijkdom, waarin de Stille Oceaan boven de andere Oceanen uitmunt, is van veel beteekenis voor de verklaring van de meteorologische toestanden.

Uit het overzicht van de diepzeeloodingen, die geleid hebben tot de kennis van de diepten van den Stillen Oceaan, blijkt dat de eerste loodingen in hoofdzaak geschied zijn aan boord van het Amerik. S.S. „Tuscarora", o. a. ten behoeve van een geprojecteerde telegraafkabel tusschen San Francisco en Japan, aan boord van het bekende Engelsche onderzoekingsvaartuig „Challenger" en het Duitsche „Gazelle". Later werden door verschillende, vooral Amerikaansche, schepen kleinere gedeelten van den Oceaan opgelood. Groote stukken zijn echter in dit opzicht nog geheel onbekend. De grootste diepte werd kort geleden aan boord van het Eng. opnemingsvaartuig „Penguin" gevonden, n.l. 9334 M. op 30° 28′ Z.br. en 176° 39′ W.L. Groote diepten (van boven de 7000 M.) worden verder aangetroffen in een strook, zich uitstrekkende langs de Koerilen en ten N.O. van de Japansche eilanden.

Bij de behandeling van de zeestroomen blijkt dat deze, althans aan de Westzijde, van meer ingewikkelden aard zijn dan in de andere oceanen, zoowel tengevolge van de groote hoeveelheid eilanden als van het verschil in de windrichting in de verschillende jaargetijden, waarbij de ZO.-passaat (mousson op het Noordelijk halfrond) vervangen wordt door den N.W. (N.O.) mousson. Tijdens den Noordelijken winter bereikt de equatoriaaltegenstroom slechts geringe breedte en reikt niet veel verder dan tot midden in den Oceaan. Van den Zuid-equatoriaalstroom gaat geen water over op het Noordelijk halfrond, integendeel stroomt onder invloed der N. en N.W.-winden tusschen 0° en 10° N.br. water uit den Noord-equatoriaal stroom Z.O.-waarts langs Djilolo en de Noordkust van Nieuw-Guinea en ten N.O. en O. van Australië komen meest Zuidelijk en Z.O. gerichte stroomen voor.

In den Noordelijken zomer is de toestand geheel anders. De Zuid-equatoriaalstroom bereikt in het Westen van den Oceaan veel grooter breedte en toenemende stroomsnelheid. Het Zuidwaarts ombuigen tusschen de Paumotoe-eilanden en Australië valt niet meer waar te nemen. Over het z.g. Barrièrerif loopt een zijtak N.W. waarts de Torres-straat in en de Arafoerazee, terwijl de hoofdstroom meer Noordwaarts langs de Salomons-eilanden, de Bismarcks-Archipel en de Noordkust van Nieuw-Guinea trekt en vooral op het laatst gedeelte, waar hij tusschen

Nieuw-Guinea en den tegenstroom vernauwt, groote snelheden bereikt (snelheid tusschen 135° en 145° O.L. op den equator 45 mijlen en meer). In het Westelijk gedeelte tusschen 1° N. en 20° Z. heeft de geheele Oceaan dus een beweging naar het Westen toe. Tusschen Nieuw-Caledonië, Australië en Nieuw-Zeeland ondergaat gedurende den Noordelijken zomer de stroomrichting weinig verandering. De tegenstroom wordt nu over de geheele breedte van den Oceaan aangetroffen ongeveer tusschen 5° en 10° N.Br. Wij wenschen slechts de aandacht op de bovengenoemde verschillen te vestigen om aan te toonen van hoeveel belang het is voor gezagvoerders om zich, door het bestudeeren van het Handboek met behulp van den daarbij behoorenden Atlas, op de hoogte te stellen van den loop der stroomen.

Zeer belangrijk is ook de beschrijving van den Formosastroom (Zuidelijk gedeelte van den Koerosiwo-stroom); laatstgenoemde vindt zijn Oostenlijke grens in de Lioei-Kioe eilanden (in afwijking met de kaart voorkomende in de Oceanografie van Krümmel, waarop deze stroom ook aan de Oostzijde der Lioe-Kioe eilanden wordt aangegeven.) Aan den Zuidhoek van Formosa zendt de stroom een tak af die in N.N.O.-lijke richting langs de Westkust er van trekt. Des winters is overigens het geheele gedeelte van de straat (voor de scheepvaart van veel belang door de havens Foetsjau, Amoy, en Swatow) ingenomen door den kouden Chineeschen kuststroom, welke uit de golf van Petsjili komt. Hierdoor is, volgens den Atlas, in Februari langs de Westkust van Formosa de temperatuur aan de oppervlakte 19° C. en langs de Chineesche kust 10° C!

Den Russischen admiraal Makaroff gaf deze omstandigheid aanleiding om voor te stellen voor het bevaren van de straat bij slecht zicht, en daardoor onvertrouwbaar bestek, gebruik te maken van waarnemingen van de temperatuur van het zeewater, welke volgens hem, met behulp van een isothermenkaart, veilig door de gevaarlijke passage kunnen voeren, aangezien de richting der isothermen evenwijdig aan de kust is.

Uit twee afzonderlijke kaartjes (voor Februari en Augustus) in den tekst en een tabellarische opgave, ontleend aan hetgeen het Kon. Ned. Met.-Instituut dienaangaande publiceerde (1884) blijkt zeer duidelijk dat gedurende den zomer deze toestand geheel anders is en nagenoeg in de geheele straat de warme

N.O. gerichte tak van den Formosastroom (in Augustus met een temperatuur van 27° C.) voorkomt.

Volgens den atlas dient gedurende de zomermaanden het water van den Oostelijken tegenstroom tot voeding van den Noordequatoriaalstroom, buigt zich dus tusschen 5° en 10° N., onder invloed van den alsdan heerschenden Z.W.-mousson, bij de kust van Midden-Amerika N. en N.W.-waarts om. In het Handboek vinden wij echter aangeteekend, dat „waarschijnlijk" ten N. van 15° N. dit water in den Noordelijken equatoriaalstroom vloeit. Duitsche waarnemingen dienaangaande ontbreken. (Was het onmogelijk die leemte met andere waarnemingen aan te vullen? Red. „Zee"). In den winter integendeel buigt het Oostwaarts vloeiende water zich tusschen de 5° en 10° N. bij de Amerikaansche kust Z.O.-waarts en vereenigt zich met den Zuidequatoriaalstroom; slechts een kleine tak buigt zich ten Westen van de kust van Costa Rica N.W.-waarts om zich te vereenigen met den Mexicaansche stroom en over te gaan in den Noordequatoriaalstroom. Wij herinneren hierbij er aan, dat door het onderzoek van den Luit. t/zee 1e kl. Kluit aan het Kon. Ned. Met.-Instituut (zie „de Zee" van Sept. blz. 427) het eerst voor den Atlantischen Oceaan het Noordwaarts ombuigen van den Guineastroom bij de Afrikaansche kust werd vastgesteld voor de zomermaanden.

Het voorkomen van ijs in den Stillen Oceaan wordt vervolgens behandeld, waarbij verschillende havens van de Geele Zee, Japansche Zee, Zee van Ochotsk, Behringzee beschouwd worden. Voor het Zuidelijk deel van den Oceaan wordt een lijst van al de tot in 1893 waargenomen ijsbergen gegeven.

In verband met de vier kaarten in den Atlas wordt de temperatuur van de oppervlakte voor de vier maanden Februari, Mei, Augustus en September besproken. Bijzondere nadruk wordt daarbij gelegd op de merkwaardige tegenstelling tusschen het Oostenlijk en het Westelijk tropisch gedeelte van den Oceaan, een tegenstelling, die onder den equator haar toppunt bereikt. In den Indischen Oceaan komen dergelijke verhoudingen niet voor en in den Atlantischen slechts in geringe mate, zoodat het in het isothermenverloop nagenoeg niet valt op te merken. Op de kaart voor November komt het verschijnsel al bijzonder goed uit. Het koude water van den Perustroom wordt door

den snel Westwaarts stroomenden Zuid-equatoriaalstroom onder den equator gevoerd. Ware dit echter de eenige oorzaak van de groote verschillen, dan zou men, westwaarts gaande, dus in de richting waarin het water stroomt, steeds warmer water moeten aantreffen, tengevolge van de aan het water medegedeelde warmte door de lucht. Dit nu is niet het geval. Ten zuiden en ten oosten van de Galapagos-eilanden is het water nog warmer dan ten Westen, waar juist de laagste temperaturen voorkomen.

Men is dus wel genoodzaakt aan te nemen dat nog een andere oorzaak werkzaam is en het ligt voor de hand, dat tot ver westwaarts in den Oceaan water uit de diepte opstijgt om het snel wegvliedende oppervlakte-water aan te vullen, een dergelijk verschijnsel als in de nabijheid van loefkusten wordt waargenomen. Ten noorden en ten zuiden van deze wigvormige koudwatermassa heeft men dus het eigenaardige verschijnsel dat, bij toenemende breedte, de temperatuur van de oppervlakte nog stijgt.

Doch niet alleen in het tropische gedeelte doch ook daarbuiten bestaat, althans op het Zuidelijk halfrond, een groot verschil tusschen het Oostelijk en het Westelijk gedeelte van den Oceaan, hetwelk trouwens voldoende uit den loop der stroomen te verklaren is. In de maand Februari eindigt de isotherm van 20° aan de Oostzijde op 10° Br. en aan de Westzijde ongeveer op 37° Br.

Dit hoofdstuk wordt besloten met een korte beschouwing over het soortelijk gewicht van het zeewater en over de hoogte en lengte der golven.

In de hoofdstukken II, III en IV wordt de luchtbeweging behandeld. Hierbij behooren de kaarten 18 tot en met 24 van den atlas geraadpleegd te worden.

Bijzonder duidelijk is de uiteenzetting van de algemeene luchtbeweging, zooals die in hoofdstuk II gegeven wordt. Nadat in breede trekken de veranderingen in de luchtcirculatie tengevolge van de verschillende standen van de zon besproken zijn, wordt nagegaan welke de invloeden zijn, zoowel constante als tijdelijke, van de verdeeling van het aardoppervlak in land en water. De daarbij gevolgde gedachtengang leidt als van zelf tot een verklaring van de sterke moussonontwikkeling aan de Westzijde van den Stillen Oceaan. Daar, waar tegenover

het groote Aziatische continent op het Noorder halfrond het eenige werelddeel op het Zuider halfrond ligt, Australië, dat aan groote temperatuursveranderingen onderhevig is, zullen de temperatuur en luchtdrukverschillen, in het leven geroepen door ongelijke bestraling door de zon, bijzonder groot kunnen worden. De parallel van 25° Z., waarop op alle werelddeelen de temperatuursverandering het grootste is, omvat over Australië 40°, over Afrika en Amerika daarentegen slechts respectievelijk 19° en 23°. Hierbij komt nog de veel geringere massa van Noord-Amerika ten opzichte van Azië.

De kaarten 18 en 19 geven een algemeene voorstelling van de gemiddelde winden in richting, kracht en bestendigheid voor Januari, Februari en Juli, Augustus. Kaart 20 is in afdeelingen verdeeld volgens de heerschende winden en dient tevens om in algemeene trekken de veranderingen aan te geven die, tengevolge van de wisseling der jaargetijden, in de verschillende deelen van den Oceaan plaats vinden.

Een blik op die kaart doet dadelijk de gebieden met sterke veranderingen (meer dan 90° in richting) in 't oog springen, zij zijn rood gekleurd. In verband met het bovenstaande is het bijna onnoodig op te merken dat het Westelijk deel nagenoeg geheel uit roode afdeelingen bestaat. De afdeelingen van het Noorder halfrond zijn genommerd met gewone, die van het Zuider halfrond met Romeinsche cijfers, zoodanig dat gelijkwaardige cijfers overeenkomstige gebieden aanduiden, bijv 6 en VI: passaat. Verder zijn de onderafdeelingen door bijvoeging van overeenkomstige letters aangegeven 6*a*, VI*a* etc.

In het Handboek worden nu achtereenvolgens besproken: Berhingzee etc.; Japansche wateren en Zuidkust Australië; de gebieden van 40° Br. op beide halfronden; de uiterste grensgordels der passaten op ongeveer 30° Br.; passaten en moussons der tropen. Waar dit te pas komt, wordt daarbij op verschillen of op bijzondere overeenstemming tusschen het Noordelijk en het Zuiderlijk halrond, zoomede met de andere oceanen, gewezen. De geheele, slechts 5 pagina's omvattende, beschouwing munt uit door duidelijkheid.

De gemiddelde winden, zooals die uit het gebruikte materiaal werden afgeleid voor de maanden Januari, April, Juli en October zijn in de kaarten 21—24 aangegeven. Aan de bespreking

is hoofdstuk III gewijd. Wanneer het dus niet om het algemeen beeld te doen is, doch om een meer nauwkeurige opgave der winden welke in zeker gebied te verwachten zijn en percentsgewijs hoe dikwijls, dienen deze kaarten geraadpleegd te worden, waarop tevens de windstilten en cycloonbanen staan aangegeven.

Had het voorgaande betrekking op de winden zooals zij op den Oceaan worden aangetroffen, de „Winden langs de kusten" vinden hun bespreking in hoofdstuk IV. Niet alleen echter de winden doch veel omtrent het klimaat, de stroomen in de nabijheid van de kusten der vaste landen en der eilanden, het voorkomen van klimaatziekten in verschillende jaargetijden, bijzondere verschijnselen, enz. worden behandeld, hetgeen de naam van dit hoofdstuk niet zou doen vermoeden. Uit verschillende aanhalingen uit Meteorologische Journalen a/b. der schepen gehouden blijkt dat de gezagvoerders, die deze journalen aanhielden, de goede gewoonte hadden om ook op de reeden of in de havens van weinig bekende plaatsen waarnemingen te doen op klimatologisch gebied en in 't algemeen alle wetenswaardige zaken op te teekenen. Ook uit waarnemingen, verricht door zich in den vreemde bevindende Duitschers, (geneesheeren dikwijls) blijkt hoe goed over 't algemeen de Duitsche Seewarte direct of indirect gesteund wordt in haar streven om uitvoerige Meteorologische beschrijvingen ten dienste van de scheepvaart te publiceeren.

Hoofdstuk V wordt genoemd: „De luchtdruk en zijn verhouding tot de luchtbeweging". In korte woorden wordt met verwijzing naar een door het Meteorologisch-Instituut te Sydney gepubliceerd weêrkaartje, hetwelk over Z.W. Australië een gebied van hoogen druk en Z.W.-waarts van Nieuw-Zeeland een depressie vertoont, het onderwerp ingeleid. Vervolgens krijgt de lezer duidelijke verklaring van de beteekenis van gradiënt, en van de afhankelijkheid van den wind in richting en kracht van den gradient, de geografische ligging en den weêrstand door wrijving langs de aardoppervlakte. Ook op het toenemen der windkracht ten gevolge van het nederdalen van hooger gelegen, groote snelheid bezittende, luchtlagen wordt gewezen. Vervolgens worden behandeld de vorm der isobaren (naar Abercromby), de dagelijksche schommelingen van den barometer en de beteekenis van daarin voorkomende afwijkingen in de tropen, eindelijk, aan de hand van de kaarten 14—17, de gemiddelde luchtdrukverdeeling over

den Oceaan. De samensteller van dit hoofdstuk heeft getoond te beseffen wat de zeeman noodig heeft over het onderwerp en is daardoor kort en begrijpelijk gebleven.

Nadat in hoofdstuk VI de luchttemperatuur en de neêrslag behandeld zijn, krijgt men in VII tot en met XII een uitvoerige uiteenzetting van p. m. 150 pag. over de Stormen in den Stillen Oceaan. In de eerste afdeeling worden de stormen in hun ontstaan en voortplanting beschouwd in verband met de algemeene luchtdrukverdeeling in de verschillende jaargetijden. Het verschil tusschen het ontstaan van een gewone depressie boven Japan, en een depressie boven de Lioe-Kioe-eilanden, die in een typhoon overgaat, (pag. 293) is kenteekenend en doet inzicht krijgen in de voorwaarden, die vervuld moeten zijn voor het tot stand komen van deze hevige orkanen: gelijkmatige luchtdruk, zwakke of matige luchtbeweging, groote warmte en vochtigheid, veel regen, sterk opstijgende lucht.

Dit veroorzaakt boven Japan *niet* het ontstaan van een typhoon; de schrijver zegt: „Wij hebben een groote menigte „plaatselijke, onderling onafhankelijke en, kleine tijdseenheden „in aanmerking nemende, ook ongelijktijdig opstijgende lucht„stroomen. Dat zij niet te zamen vloeien wordt door het land „veroorzaakt, hetwelk met zijn hooge, ruwe, dikwijls gescheiden „oppervlakten een vereeniging verhindert der geweldige krachten, „die voor de ontwikkeling van een typhoon noodig zijn, alhoewel „zij oorspronkelijk aanwezig zijn. Ieder der afzonderlijk opstijgende „stroomen geeft zich te vergeefs moeite om tot beteekenis te „geraken, de een hindert den ander en, aangezien de lucht in „de onderste lagen nu hier dan daarheen getrokken wordt (zee„en landwinden), zoo komt het niet tot een aanhoudende be„weging rond en om een kern.

„Geheel anders is het eenige graden meer zuidelijk in zee, „bij de Lioe-Kioe-eilanden, waar geen groote landmassa's de „vrije beweging der lucht hinderen en overigens de verhoudingen „zijn als die in Zuid-Japan. Indien boven die eilanden in het „warme jaargetijde een oorspronkelijk onbeduidende depressie „ontstaat, dan ontwikkelt zij zich dikwijls tot een typhoon".

Nader wordt dit aangetoond met een voorbeeld, waarbij blijkt uit de barometerstanden dat van 15—24 Juli 1892 zich een typhoon ontwikkelde en op laatstgenoemden datum, na een totale daling van 17 m.M., losbarstte.

Volgens het bovenstaande spelen eilanden een rol bij het ontstaan van orkanen in zooverre, dat de boven hen opstijgende stroomen zich sterker ontwikkelen dan boven de zee, zoodat er eerder eenheid in het systeem komt. Daaruit volgt natuurlijk nog niet dat zij voor het ontstaan onontbeerlijk zijn.

Vervolgens worden de tropische stormen en die buiten de tropen voor elk gebied afzonderlijk behandeld. Het voornaamste wat daarbij in 't oog springt is wel, dat aan de Oostzijde van den Oceaan orkanen niet, aan de Westzijde jaarlijks gewoonlijk meermalen voorkomen. De reden hiervan moet zoowel in den onderbroken passaat als in de eilanden-formatie gezocht worden. (*Wordt vervolgd*).

Boekbeoordeeling.

Hoogtelijnen. Beknopte en gemakkelijke methodes ter gelijktijdige bepaling der standplaats van het schip en der miswijzing van het compas enz., door H. P. Hazewinkel, Lloyds Suveyor. Amsterdam bij Joh. G. Stemler Gzn.

Iedere ernstige poging om het gebruik van hoogtelijnen bij de koopvaardij ingang te doen vinden zien we met genoegen. Het nut van hoogtelijnen achten we zeer groot en eerst in de tweede plaats komt de beschouwing, volgens welke methode zij zijn verkregen. Daarom kunnen we het bovengenoemde boekje dat, handig en beknopt, binnen ieders bereik valt, met vreugde begroeten en aanbevelen.

Iets bepaald nieuws geeft het niet. Uit de waargenomen hoogten worden uurhoek en azimuth berekend met de gegiste breedte en in de hierdoor verkregen plaatsen hoogtelijnen getrokken, hetzij loodrecht op het azimuth of wel met behulp van de bekende tafels, die den invloed doen kennen van een fout in breedte op de verkregen lengte; het zijn dus de bekende Sumnermethoden, die hier worden toegelicht op eene wijze, die ze voor minder wetenschappelijk ontwikkelde zeelieden bevattelijk moet maken. In hoeverre de hiervoor gekozen weg de juiste is, kan de heer Hazewinkel, door veeljarige ondervinding geleerd, beter beoordeelen dan wij.

Zooals velen onzer lezers zich zullen herinneren, geven wij, ook in dit opzicht, de voorkeur aan de gewijzigde Villarceau-methode, maar deze kan moeielijk aan de andere gebruikelijke methoden worden vastgeknoopt.

Ten slotte wordt eene beknopte en duidelijke beschrijving gegeven van de inrichting en het gebruik van het zoo nuttige instrument den „bestekwijzer" (station pointer).

A. S.

Examens.

De Commissie tot Examineeren van Stuurlieden ter koopvaardij hield 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 29 Juli zitting te Rotterdam. Aangemeld hadden zich 43 candidaten voor 61 diploma's. De volgende diploma's werden uitgereikt:

Groote Zeilvaart A. Eerste stuurman aan den Heer J. Smit. Tweede stuurman aan de Heeren A. Meijer, L. de Boer, L. Coolen, S. H. Schol. Derde stuurman aan de Heeren W. Kraan, J. Spanjer, J. E. Holthuis, T. H. Habbema, P. Hoedemaker, J. N. Bouman, K. Matroos, T. T. de Boer, L. Steenbergen, P. Fries.

Groote Stoomvaart A. Eerste stuurman aan de Heeren D. Hoogerwerff, J. Steenberg. Tweede stuurman aan den Heer J. H. de Leeuw. Derde stuurman aan de Heeren C. den Haan, L. Steenbergen, J. E. Holthuis, T. H. Habbema, J. N. Bouman, H. B. Wenting, P. Scheltes, B. Mulder, M. A. Hooykaas, T. T. de Boer, A. Meijer.

Groote Stoomvaart B. Derde stuurman aan den Heer J. M. Kolkman.

Groote Zeilvaart B. Derde stuurman aan den Heer A. J. F. Prins.

Kleine Vaart. Stuurman aan den Heer J. R. de Vries.

Hydrografische en andere Mededeelingen.

44. **Lloyd's Seinstations opgericht. Kanaal van Bristol.** In het Kanaal van *Bristol* zijn de navolgende Lloyd's seinstations opgericht: 1e. Op het havenhoofd te *Penarth*, beZ. *Penarth head*, vaarwater naar *Cardiff*, op ongeveer: 51° 26′ 5″ N.b. en 3° 9′ 45″ W.l. 2e. Op den lichttoren te *Mumbles*, W.-zijde *Swansea bay*, op ongeveer: 51° 34′ 0″ N.b. en 3° 58′ 10″ W.l.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

Oostzee en Bothnische Golf.

2842B. Baltic Sea. Sheet 2. *Tonnen. Juni.*
2150. Femern to Bornholm. *Betonning. Juni.*
2365. Coast of Prussia, sheet I, Rostock to Arkona light. *Betonning Juni.*
2364. Lübeck bay and Femern belt. *Tonnen. Juni.*

Sont, Belt. Skagerrak, Kattegat en Westkust Noorwegen.

790. The Sound, approaches to Copenhagen with the Drogden and Flint channels. *Tonnen en bakens. Juni.*
2229. Great and Little Belts entrance. *Betonning. Juni.*
326. Great Belt. *Nieuwe kaart. Juni.*
2138. Grön sound and the Stor Ström approaches. *Betonning. Juni.*
213. Grön sound entrance. *Betonning. Juni.*
2117. Baltic entrance, sheet IV, Kiel bay. *Tonnen en bakens. Juni.*

Noordzee.

2339. North Sea, English channel to the Norway sea. *Betonning. Juni.*

2325. Jutland, Liimfiord. *Tonnen en bakens. Juni.*

417. Denmark, W., Graa deep. *Betonning. Juni.*

1887. Eider river to Blaavand point. *Tonnen. Juni.*

Westkust van Engeland en Schotland, Ierland.

1165. Wales, S., Tenby and Caldy roads. *Tenby. Juni.*

2706. Ireland, W., Ballynakill and Killary bays. *Groote verbeteringen. Juni.*

2886. id. Killary bay. *Nieuwe kaart. Juni.*

1840. id. Sheet I, Bantry bay. *Groote verbetering. Juni.*

Middellandsche en Adriatische Zee.

1317. Balcarioislands, Majorca and Minorca. *Nieuwe kaart. Juni.*

155. Italy, W., gulf of Spezia. *Algemeene herziening. Juni.*

Noord-Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

1863. Africa W., sheet XVIII, river Dodo to Bonny river. *Rivier Forcados. Juni.*

2896. Newfoundland, E., White bay, River head bay. *Nieuwe kaart. Mei.*

284. Newfoundland and Lower Canada, Cow Head harbour to St. Geneviève bay with the Canadian and Labrador coasts between Great Mecattina island and Amour points. *Groote verbetering. Mei.*

853. N. America, E. St. Andrew sound to St. John river. *St. Johnrivier. Juni.*

464. N. America, E. Passamaquoddy bay and St. Croix river *Nieuwe kaart. Juni.*

2027. Gulf of St. Lawrence, Prince Edward island, Cascumpeque harbour. *Lichten en tonnen. Juni.*

2789*h*. River St. Lawrence above Quebec, sheet XXI, Cole shoal light to Rock point. *Nieuwe kaart. Juni.*

2789*i*. River St. Lawrence above Quebec, sheet XXII, Rock point to Burnt island light. *Nieuwe kaart. Juni.*

678. Lakes Erie and Huron. *Plan weggenomen, groote verbeteringen en spoorwegen. Juni.*

West-Indië en Zuid-Atlantische Oceaan.

2384. Cuba, anchorages on the N.-coast. Plan van de ankerplaats *Cay Frances. Juni.*

405. Bahama islands harbours and anchorages, Ship channel, the Fleeming or Six Shilling Channel, Highbourne cut. *Nieuwe kaart. Juni.*

398. Bahama islands, harbours and anchorages, Great Stirrup bay; Whale bay channel and Green, Turtle bay anchorage. *Nieuwe kaart. Juni.*

522. British Honduras, Belize harbour. *Groote verb. Juni.*

959. British Honduras, Belize approaches. *Groote verb. Juni.*

1786. Honduras, anchorages. *Plan van Hospital Bight. Juni.*

513. West Indies, Venezuela. *Puerto Cabello. Juni.*

1155. Entrances to rivers in Guiana. *Groote verbeteringen. Juni.*

1156. Correntijn river, plan of approaches to Nickerie river. *Algemeene herziening. Mei.*

544. Brazil, island and strait of Santa Catherina. *Algemeene herziening. Juni.*

540. Brazil, Bahia de Todos os Santos. *Bahia of San Salvador. Juni.*

506. Brazil, port of Bahia de Todos os Santos. *Algemeene herziening. Juni.*

2004. Rio de la Plata, Colonia roads. *Colonia. Juni.*

Indische Oceaan.

1401. Indian Ocean, Mauritius, Grand port. *Groote verb. Juni.*

8D. Red sea, sheet IV. *Groote verbeteringen. Juni.*

164. id. Massawa channel. *Groote verbeteringen. Juni.*

753. Entrance of the Persian gulf. *Jashk baai. Mei.*

Sumatra en Straat Malakka.

2760. Sumatra, W., Sheet 1, Acheh head to Tyingkok bay. *Plan reede Troeman. Mei.*

Celebes, Molukken en Philippijnen.

1416. New Guinea, N.W., anchorages, Boni harbour, Patippi bay, Selé or Kabobolol strait, Ekka island anchorage, Serang island anch , Karas isl. anch., Wardenburg group, Kaimana bay, Dubus haven, Segaar bay, Lakahia bay, *Nieuwe kaart. Juni.*

976. Phillippines, Luzon island, Manila bay. *Port Subic Juni.*

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

1263. China sea. *Algemeene herziening. Juni.*

2376. China sea, Formosa, harbours. *Nieuw plan Tamsui harbour; Sudo bay verbeterd. Juni.*

2883. Japan, Nipon, S., Yeno Ura. *Nieuwe kaart. Juni.*

996. idem Kii channel to Yedo. *Plan van Yeno Ura weggenomen, vervangen door nieuw plan, ook groote verbeteringen. Juni.*

2432. Russian Tartary, Tumen Ula to Shelok bay, including Peter the Great bay. *Groote verbeteringen. Juni.*

2460. Kamchatka to Kadiah island, including Bering sea and strait. *Groote verbetering. Juni.*

1901. British Columbia, Ogden channel with anchorages between cape Caution and port Simpson. *Nabijheid van Dolphin eiland. Juni.*

2453. British Columbia, Brown and Edye passages. *Groote verbeteringen. Mei.*

585. N. America, W., strait of Georgia, harbours. *Port Augusta. Juni.*

2545. Californië, harbours. *Santa Barbara. Juni.*

1082. idem. *San Pedro. Juni.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben. Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Nederlandsche Kaarten.

Zeegat aan den Hoek van Holland. *Vernieuwde kaart.*
Noordzee. Zuidelijk gedeelte. 3 bladen. Prijs per blad *f* 2.50. *Nieuwe kaart.*

Nederlandsch-Indische Kaarten.

Oostervaarwater van Soerabaja. Verbetering zie No. 423.
Straat Mangkasar. Blad II. Verbetering zie No. 424.

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

Bijgewerkt tot en met den 24sten der vorige maand.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch**

Meteorologisch Instituut te Rotterdam, *gevestigd in het* **„Poortgebouw" te Fijenoord,** *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 368. *Ton is gelegd. Melstapeln. O.-kust.* Nabij *Melstapeln* is de vroeger vermelde zwarte ton met witten band en 2 bollen als topteeken, gelegd, op ongeveer: 58° 1′ 50″ N.b. en 16° 56′ 0″ O.l.

369. *Ton is gelegd beZ. Stängskär rif. Braviken. Bocht van Nörrköping.* BeZ. het *Stängskär* rif is de vroeger vermelde zwarte ton met witten band en 2 bollen als topteeken, gelegd, op ongeveer: 58° 31′ 48″ N.b. en 17° 16′ 12″ O.l.

370. *Ton is gelegd nabij Köpmans grund. Bocht van Nörrköping.* Nabij de ondiepte *Köpmans grund* is de vroeger vermelde ton met bol en bezem met de punt naar boven, gelegd, op ongeveer: 58° 38′ 40″ N.b. en 17° 30′ 15″ O.l.

371. *Drijfbaken is gelegd. Petres bank. Gefle bocht.* Aan de Z.-zijde van *Petres* bank, beN. *Eggegrund,* is het vroeger vermelde roode drijfbaken met bol en bezem als topteeken, gelegd, op ongeveer: 60° 46′ 18″ N.b. en 17° 35′ 0″ O.l.

372. *Drijfbaken is veranderd. Jon Larssons grund. Botnische golf.* Het wit en zwart gestreepte drijfbaken, ter aanduiding van *Jon Larssons grund,* beO. *Prästgrundet* en beN. *Söderhamn,* is voorzien van een zwarten bol als topteeken. Ligging ongeveer: 61° 20′ 54″ N.b. en 17° 22′ 54″ O.l.

373. *Baken is geplaatst. Sydrostbrotten Bothnische golf.* Het vroeger vermelde baken met kruis, op de ondiepte, met 3 vm. water, ZO. van *Sydrostbrotten* is geplaatst, op ongeveer: 63° 20′ 36″ N.b. en 20° 13′ 30″ O.l.

Rusland. 374. *Klippen ontdekt. Drijfbakens gelegd. Botnische golf.* In het N.-lijke vaarwater naar *Biorneborg,* ZW. van *Skarförarne,* zijn de navolgende klippen ontdekt: 1e. Een klip thans *Skarvorsten* genaamd, met 6.7 M. water, op ongeveer: 61° 48′ 50″ N.b. en 21° 15′ 5″ O.l. Op deze klip is een wit en rood drijfbaken met zwarten bol en rood kruis gelegd. 2e. 5 klippen, thans *Röki-kari* genaamd, met 4 tot 6.7 M. water,

liggende tusschen de parallellen van 61° 50′ 0″ en 61° 49′ 50″ N.b. en de meridianen van 21° 14′ 40″ en 21° 15′ 40″ O.l. Aan de W.-zijde is, in 10 M. water, een wit en zwart drijfbaken met 2 zwarte bezems met de punten naar elkander toegekeerd; en aan de O.-zijde dezer klippen is, in 10 M. water, een wit en rood drijfbaken met 2 roode bezems met de punten van elkander afgekeerd, gelegd. 3e. Een klip, thans *Fodikari* genaamd, met 7.5 M. water, op ongeveer: 61° 44′ 5″ N.b. en 21° 18′ 15″ O.l. Aan de W.-zijde van deze klip is, in 9 M. water, een wit en zwart drijfbaken met 2 zwarte bezems met de punten naar elkander toegekeerd, gelegd. 4e. Een klip, thans *Vinter* genaamd, met 3.6 M. water, lang in de richting O.—W. 350 M., breed 175 M., op ongeveer: 61° 42′ 45″ N.b. en 21° 19′ 30″ O.l. Aan de W.-zijde van deze klip is een wit en zwart drijfbaken met 2 zwarte bezems met de punten naar elkander toegekeerd, gelegd.

375. *Ondiepten ontdekt. Lichtschip verlegd. Bothnische golf.* Het lichtschip „Kelandersgrund" is 1 zm. N.85°W. verlegd en ligt thans nabij eenige onlangs ontdekte ondiepten, op ongeveer: 61° 6′ 45″ N.b. en 21° 6′ 46″ O.l.

376. *Klip ontdekt. N.-lijke vaarwater naar Kroonstad. Finsche golf.* In het N.-lijke vaarwater naar *Kroonstad* is een klip ontdekt, met 0.8 M. water, op ongeveer 3090 M. N. 55°O. van de aanlegplaats der stoombooten te *Kroonstad*, of op ongeveer: 59° 59′ 56″ N.b. en 29° 51′ 12″ O.l. Zoolang deze klip nog niet is opgeruimd is er een wit drijfbaken met zwarten bezem met de punt naar beneden, als topteeken opgelegd.

377. *Drijfbaken verlegd. Z.-vaarwater naar Kroonstad. Finsche golf.* Op de ondiepte, liggende aan de N.-zijde van het Z.-vaarwater naar *Kroonstad*, golf van *St. Petersburg*, 110 M. beN. de geleidelijn der lichten van *Kroonstad* inéén, is het vroeger vermelde roode drijfbaken met rooden bezem met de punt naar boven, verlegd, het ligt thans in 85 d.M. water, op de peiling: lichttoren *Tolboukin* N.14°W., op 2.2. zm., of op ongeveer: 60° 0′ 22″ N.b. en 29° 33′ 45″ O.l.

378. *Ondiepte ontdekt. Baai van Arensburg. Golf van Riga.* Aan den ingang van de baai van *Arensburg* is een ondiepte ontdekt, met 7.3 M. water, op ongeveer 0.8 zm. N.25°W. van het zwarte drijfbaken met zwarten bezem met de punt naar

beneden, als topteeken, van *South-Kalk-Ground*. Genoemd drijfbaken is naar die ondiepte verlegd en ligt thans op ongeveer: 58° 0′ 33″ N.b. en 22° 28′ 53″ O.l.

Duitschland. 379. *Havenlicht is ontstoken. Lichten zijn gebluscht. Elbing. Frisches Haff.* Op het W.-lijk havenhoofd te *Elbing*, is het vroeger vermelde *roode* vaste licht, zichtbaar tot op 6 zm., ontstoken. De lichten op het O.-lijk en W.-lijk havenhoofd zijn gebluscht. Ligging roode licht ongeveer: 54° 17′ 5″ N.b. en 19° 24′ 35″ O.l.

380. *Mistseinen worden gedaan. Travemünde. Golf van Lubeck.* Voor den mond der *Trave* worden de mistseinen met de sirene, van een stoomschip, dat bij het buitenste roode drijfbaken met bol geankerd is, gedaan als volgt: iedere 3 min. 2 snel . opelkander volgende stooten. Ligging roode drijfbaken ongeveer: 53° 55′ 24″ N.b. en 10° 54′ 5″ O.l.

SONT, BELT, SKAGERRAK, KATTEGAT EN WESTKUST NOORWEGEN.

Noorwegen. 381. *Licht is veranderd. Sjelanger. W.-kust.* Het *witte* vaste licht van *Sjelanger*, NW.-zijde van *Holsenö*, is veranderd in een *rood* vast licht, zichtbaar in Z. 48° O. door O. en N. tot in N. 5° W. (137°), over de *Kvoern* rotsen en de *Agno*-eilanden. Het is voortaan verduisterd over *Torskelandet*. Ligging ongeveer: 60° 36′ 35″ N.b. en 4° 57′ 0″ O.l.

382. *Licht is ontstoken. Lille Lauerö. Langenuen. W.-kust.* Op het eiland *Lille Lauerö*, Z.-lijk vaarwater naar *Bergen*. is een *rood* en *wit* wissellicht ontstoken, zichtbaar in Z. 33° O. (vrij van den O.-kant van *Fladöflu* en *Kiyrholm*) door Z. en W. tot N. 9° W. (204°), (vrij van den O.-kant van *Öspöskjaer*), Het licht staat niet onder voortdurende bewaking, de brandtijd is van 15 Juli tot 15 Mei. Lichtopstand: Witte ijzeren toren. Ligging ongeveer: 60° 8′ 55″ N.b. en 5° 15′ 20″ O.l.

383. *Licht is veranderd. Skaar. W.-kust.* In het *wit* en *roode* wissellicht van *Skaar*, *Langenuen*, is een scherm geplaatst, zoodat het verduisterd is over *Haamannaneset* en thans zichtbaar is in Z. 32° W. door O. tot in N. 20° O. (138°). Ligging ongeveer: 59° 54′ 25″ N.b. en 5° 32′ 0″ O.l.

384. *Licht veranderd. Risor. Z.O.-kust.* Het vroeger ver-

melde *roode* vaste licht van *Risor* (*Stangholm*), is gebluscht en toont van af den 1sten Juli 1897, een *wit* schitterlicht, over *Hoiboen* en *Jeraboen*, overigens een *wit* vast licht. Ligging ongeveer: 58° 42′ 30″ N.b. en 9° 15′ 0″ O.l.

385. *Rif ontdekt. Krogstad fiord. Christiania fiord.* Aan den ingang van *Krogstad fiord*, is een rif ontdekt, met 6 vt. water, op de peiling: midden van *Rödskioer* Z.44°W. op 1.1 zm., midden van *Danmark* N. 62° W., of op ongeveer: 59° 17′ 40″ N.b. en 10° 44′ 20″ O.l.

Denemarken. 386. *Licht wordt ontstoken. Juelsminde. Jutland.* Van het O.-lijke havenhoofd, van de nieuw aangelegde haven, die een diepte heeft van 5.6 M., te *Juelsminde* (*Juidsminde*), baai van *Sandbierg*, zou den 1sten dezer maand een *groen*, *wit* en *rood* vast licht ontstoken worden, zichtbaar *groen* in Z. 66° O. door Z. tot in Z. 73° W. (139°), *wit* in Z. 73° W. door W. tot in N. 89° W. (18°), *rood* in N. 89° W. tot in N. 10° W. (79°) tot op 5 zm. De brandtijd is van 1 Augustus tot 1 April. Ligging ongeveer: 55° 43′ 0″ N.b. en 10° 1′ 12″ O.l.

NOORDZEE.

België. 387. *Nieuwe vaarwaters in de Stroombank. Ostende.* In de *Stroombank*, reede van *Ostende*, worden de twee navolgende nieuwe vaarwaters gebaggerd: 1e. Het *rechtstreeks vaarwater*, diep 4,5 M., breed ongeveer 400 M., in de richting N.50°W.—Z.50°O.; de O.-lijke grens is de lijn, gaande door den lichttoren en den opstand voor de getijseinen; de W.-lijke grens is de lijn, gaande door den lichttoren en een onlangs gelegde lichtboei. Het *witte* vaste licht van *Ostende* inéén met het *groene* vaste licht van het *Westerhoofd* geeft leiding in het vaarwater. Ligging lichtboei ongeveer: 51° 14′ 30″ N.b. en 2° 53′ 37″ O.l. 2e. Het *Ooster vaarwater*, diep 5.5 M., breed ongeveer 500 M., in de richting N.67°O.—Z.67°W.; de lichttoren inéén met den toren van het station geeft leiding in dit vaarwater. Gedurende de werkzaamheden wordt dit vaarwater betond met roode en zwarte tonnen, de buitenste tonnen liggen ongeveer op 51°16′0″ Nb. en 2° 57′ 14″ O.l.; 51° 15′ 49″ Nb. en 2° 58′ 0″ O.l. Des nachts worden de laatstgenoemde tonnen aangegeven door 4 lichten, ontstoken op het strand als volgt: *a.* voor de W.-lijkste of roode ton, 2 lichten inéén, op ongeveer: 51° 15′ 13″ N.b. en 2° 58′ 5″ O.l.;

51° 15′ 10″ N.b. en 2° 58′ 8″ O.l. *b:* voor de O.-lijkste of zwarte ton, 2 lichten inéén, op ongeveer: 51° 15′ 22″ N.b. en 2° 58′ 28″ O.l.; 51° 15′ 18″ N.b. en 2° 58′ 33″ O.l.

388. *Licht wordt veranderd. Pointe de Walde.* Het *wit* en *roode* wissellicht van *Pointe de Walde*, zal vervangen worden door een *wit* schitterlicht, toonende groepen van 3 *witte* schitteringen, de verduisteringen tusschen de schitteringen duren 1/3 van de verduisteringen tusschen de groepen, zichtbaar tot op 13 zm. Het licht staat niet onder voortdurende bewaking. Ligging ongeveer: 51° 0′ N.b. en 1° 55′ O.l.

WESTKUST VAN ENGELAND EN SCHOTLAND, IERLAND.

Engeland. 389. *Tonnen zijn verlegd Caermarthen. Bideford.* In de vaarwaters naar *Caermarthen* en *Bideford* zijn de navolgende tonnen verlegd: 1e. In het vaarwater naar *Caermarthen.* De wit en zwart geblokte stompe ton No. 7, in 4 vt. water (laagwaterspring), op de peiling; *Ginst point* N. 76° W., op 1.3 zm., witte baken van *Llanstephan* N. 22° O., baken van *Kidwelly* Z. 28° O., op 0.9 zm., of op ongeveer: 51° 44′ 45″ N.b. en 4° 23′ 20″ W.l. 2e. In het vaarwater naar *Bideford.* De zwarte spitse ton op *Bideford bar*, in 7 vt. water (laagwaterspring), op de peiling: lichttoren *Bideford* Z. 42° O., roode belboei N. 56° W., op 1.2 zm., reddingboot *Northam* Z. 16° O., op 1.2 zm., of op ongeveer: 51° 5′ 0″ N.b. en 4° 14′ 35″ W.l.

Schotland. 390. *Licht veranderd. Ton vervangen. Firth of Clyde. W.-kust.* Den 28 Juni j.l. is het *wit* en *roode* vaste licht van *Garvel dock*, *Greenock*, gebluscht en is van af dien datum, aan het einde van het havenhoofd, een *wit* schitterlicht ontstoken, toonende: iedere 15 sec. 3 snel op elkander volgende schitteringen. Ligging ongeveer: 55° 56′ 55″ N.b en 4° 43′ 55″ W.l. Op bovengenoemden datum is de roode spitse ton No. 1, liggende aan de Z.-zijde van het vaarwater beN. *Garvel point*, vervangen door eene lichtboei, toonende: iedere 15 sec. 2 snel op elkander volgende schitteringen.

Ierland. 391. *Kleur der tonnen is veranderd.* Volgens mededeeling van „The Commissioners of Irish Lighthouses", is overeenkomstig het aangenomen stelsel, de kleur der tonnen, in alle vaarwaters van *Ierland*, veranderd als volgt: De tonnen aan S.B.'s-zijde van de vaarwaters zijn rood, die aan B.B.'s-zijde zwart.

392. *Kleur van lichttorens en tonnen in de rivier de Liffey. O.-kust.* In de rivier de *Liffey*, vaarwater naar *Dublin*, worden alle lichttorens en tonnen aan S.B.'s zijde van het vaarwater rood, en die aan B.B.'s zijde, zwart geschilderd. Ligging *Dublin* ongeveer: 53° 20′ 30″ N.b. en 6° 13′ 2″ W.l.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Frankrijk. 393. *Karakter licht wordt veranderd. Ar-men rock. Chaussée de Sein.* Het vaste licht met verduisteringen van *Ar-men rock* zal veranderd worden in een schitterlicht, toonende iedere 20 sec. eene groep van 3 schitteringen, iedere schittering van $^1/_{10}$ sec. gescheiden door verduisteringen van 4 sec. en de groepen gescheiden door eene verduistering van 12 sec. duur, zichtbaar tot op 34 zm. (volgens lichtsterkte). De hoogte van het licht blijft onveranderd. Gedurende de verandering wordt tijdelijk een *wit* vast licht getoond van de bovenste galerij van den toren. Ligging ongeveer 48° 3′ N.b. en 5° 0′ W.l.

394. *Baken geplaatst. Les Poulains. Isle aux Moutons.* Op de rotsen *Les Poulains.* NW. van *Isle aux Moutons*, is een zwart ijzeren baken met cylindervormig topteeken geplaatst, op ongeveer: 47° 47′ 37″ N.b. en 4° 3′ 26″ W.l.

395. *Tonnen gelegd. Tonnen opgenomen. Mond van de Loire.* Aan de N.-zijde van het N.-lijke vaarwater naar den mond van de *Loire*, zijn:

a. De navolgende tonnen gelegd: 1e. Een wit en zwart gestreepte spitse ton met 2 kegels met de grondvlakken naar elkander gekeerd, in 26 d.M. water, op ongeveer 180 M. N. 27° W. van het eiland *Pierre-Percée*, of op ongeveer 47° 13′ 35″ N.b. en 2° 20′ 55″ W.l. 2e. Eene zwarte spitse ton met cylindrisch topteeken, in 30 d.M. water, op ongeveer 550 M. Z. 40° W. van den zwarten toren van *La Vieille rock.*

b. De navolgende tonnen opgenomen: 1e. De zwarte spitse ton beZ. *Ronfle.* 2e. De roode spitse ton beW. *Pierre-Percée.*

396. *Licht is ontstoken. Grave point.* Nabij *Grave point* is een *wit* vast licht ontstoken, ter aanduiding van de zelfregistreerende peilschaal. Het licht staat niet onder voortdurende bewaking. Ligging ongeveer: 45° 33′ 48″ N.b. en 1° 3′ 32″ W.l.

Portugal. 397. *Klip niet aanwezig. Orestes rock. W.-kust.* Door kommandanten van Portugeesche opnemingsvaartuigen, is herhaaldelijk tevergeefs gezocht naar de *Orestes rock*, ongeveer $3^1/_2$ zm. beW. *Villa de Conde*, waar in het jaar 1833 het Eng. oorlogsschip „Orestes" op gestooten heeft. Op de toen vermelde ligging, zijnde 41° 19′ N.b. en 8° 50′ W.l., is niet minder dan 21 vm. gelood. Volgens verklaring van visschers is ook geen klip aanwezig. De *Orestes rock* is daarom van de „Eng. Adm. krt." geschrapt.

Spanje. 398. *Gevaren aanwezig in het N.-lijkste vaarwater naar de baai van Cadix.* Bij een onlangs gedaan onderzoek, zijn in het N.-lijkste vaarwater naar de baai van *Cadix* tusschen *Cuba point* en *Rota*, de navolgende gevaren ontdekt: 1e. Een ondiepte, thans genaamd *Lainez*, met 3 vm. water en minder dan 4 vm. op ongeveer 480 M. NW.-lijk hiervan, op ongeveer: 36° 38′ 5″ N.b. en 6° 25′ 35″ W.l. 2e. Een ondiepte, met $3^3/_4$ vm. water, op ongeveer: 36° 35′ 55″ N.b. en 6° 20′ 50″ W.l. 3e. Een ondiepte, met $3^1/_4$ vm. water, op *Banco de Rota*, op ongeveer: 36° 35′ 45″ N.b. en 6° 20′ 10″ W.l. Daar nog meer gevaren aanwezig zijn, wordt zoo spoedig mogelijk een nieuwe kaart van de baai van *Cadix* uitgegeven. Schepen moeten, om alle gevaren te mijden, de 10 vm's lijn houden of niet dichter dan $2^1/_2$ zm. de kust tusschen *Cuba point* en *Rota* naderen.

399. *Licht wordt ontstoken. Bonanza. Guadalquivir.* Omstreeks den 1sten Augustus 1897, wordt van een nieuw gebouwden lichtoren, te *Bonanza*, op den linkeroever van de *Guadalquivir*, een *groen* vast licht van de 6de grootte ontstoken, zichtbaar tot op 9 zm., op ongeveer: 36° 48′ 5″ N.b. en 6° 20′ 0″ W.l. Lichtopstand: 24.4 M. hooge, achtkante, witte toren met groene lantaarn en aan de NW.-zijde een witte lichtwachterswoning.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

Frankrijk. 400. *Klip ontdekt nabij Kaap Taillat.* BeO. Kaap *Taillat*, in het vaarwater tusschen de rotsen (l'Enfer) en een met 6 M. water, is een klip ontdekt met 3.2 M. water. Ligging ongeveer 43° 10′ 7″ N.b. en 6° 39′ 5″ O.l.

401. *Karakter licht wordt veranderd. La Garoupe.* Het *witte* vaste licht van *La Garoupe*, zal veranderd worden in een

wit schitterlicht, toonende iedere 10 sec. 2 witte schitteringen elk van 1/2 sec., gescheiden door verduisteringen van 2 en 7 sec. duur, zichtbaar tot op 30 zm. De hoogte van het licht blijft onveranderd. Gedurende de verandering wordt tijdelijk een *wit* vast licht getoond van de bovenste galerij van den toren. Ligging ongeveer: 43° 34′ N.b. en 7° 8′ O.l.

402. *Klippen ontdekt in de baai van Porto-Vecchio. Corsica O.-kust.* Volgens mededeeling van den Franschen luitenant ter zee Chanard, heeft hij, aan de N.-zijde, in de baai van *Porto-Vecchio*, de navolgende klippen ontdekt: 1e. Een klip, met 5.2 M. water op 440 M. Z. 23° O. van den lichttoren van *St. Cyprien point*, of op ongeveer: 41° 36′ 48″ N.b. en 9° 21′ 14″ O.l. 2e. Een klip met 7.5 M. water, op 110 M. Z. 34° O. van den eerstgenoemden klip, of op 470 M. Z. 9° O. van gemelden lichttoren, of op ongeveer: 41° 36′ 46″ N.b. en 9° 21′ 18″ O.l. 3e. Een klip, met 8.5 M. water, op 510 M. Z. 6° O. van gemelden lichttoren of op ongeveer: 41° 36′ 44″ N.b. en 9° 21′ 18″ O.l.

Crete. 403. *Verbetering aan te brengen op de „Eng. Adm. krt." No. 2536B. Candia or Crete.* Ongeveer 0.5 zm. beO. *Zakro Shoal, Candia of Creta* O.-kust, is op de „Eng. Adm. krt." No. 2536 B eene looding aangegeven van 3 vm., dit moet zijn 34 vm.

GRIEKSCHE ARCHIPEL EN ZWARTE ZEE.

Rusland. 404. *Lichten zijn ontstoken. Baai van Novorossisk.* In de baai van *Novorossisk*, zijn de navolgende lichten ontstoken: 1e. Op het einde van den O.-lijken zeebreker, een licht van de 3de grootte, 13 M. boven water, zichtbaar als *wit* vast, licht in N. 80° W. door N. en O. tot in Z. 10° W. (208°); als *wit* en *rood* wissellicht, in N. 28° W. tot in N. 18° W. (10°), iedere 15 sec: *wit* 11 sec., *rood* 4 sec., in het vaarwater tusschen *Sujak point* en de banken van *Penai*, tot op 11 zm. (bij helder weder.) Ligging ongeveer 44° 43′ 20″ N.b. en 37° 48′ 30″ O.l. 2e. Op het einde van het W.-lijke havenhoofd van *Novorossisk*, een *rood* vast licht, 10 M. boven water, zichtbaar in N. 10° O. door N. en W. tot in Z. 80° O. (270°), tot op 10 zm. (bij helder weder). Bij harden wind wordt het laatste licht niet altijd getoond.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

Atlantische Oceaan. 405. *Klip niet aanwezig.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder Dyer, van het Eng. ss. „Lucerna" was hij den 16 Juni j.l., 2 zm. beN. de door Lloyd's Gazette vermelde *Crompton's klip*, op ongeveer: 47° N.b. en 37° 20′ W.l. ofschoon het helder weder was heeft hij genoemde klip niet gezien.

Canarische eilanden. 406. *Licht is ontstoken. Areynaga point. Gran Canaria.* Op *Areynage point* is van een nieuw gebouwden lichttoren een *rood* vast licht, onstoken, zichtbaar in N. 49° O. door N. en W. tot in Z. 49° W. (180°), tot op 12 zm. Lichtopstand: Cylindrische roode toren, met groene achtkante lantaarn en witte lichtwachterswoning. Ligging ongeveer: 27° 52′ 5″ N.b. en 15° 22′ 54″ W.l.

407. *Licht is ontstoken. Tostan reefs. Fuerteventura.* Op de *Tostan reefs*, ongeveer 1875 M. beN. *Tostan*, is van een nieuw gebouwden lichttoren, een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar in Z. 70° W. door Z. en O. tot in N. 34° O. (216°), tot op 9 zm. Lichtopstand : Cilindrische grijze toren, met achtkante groene lantaarn en witte lichtwachterswoning. Ligging ongeveer: 28° 42′ N.b. en 14° 1′ W.l.

IJsland. 408. *Licht wordt veranderd. Reykjanas.* Het *witte* vaste licht van *Reykjanas*, wordt veranderd en zal van af den 1sten Augustus 1897, als een *wit* schitterlicht van de 4de grootte ontstoken worden, toonende elke 30 sec. 2 *witte* schitteringen van 1 sec. en 2 verduisteringen van 4 en 24 sec. duur, zichtbaar tot op 19 zm. Hoogte en brandtijd blijven onveranderd. Ligging ongeveer: 63° 48′ N.b. en 22° 41′ W.l.

Canada. 409. *Geleidelichten zijn ontstoken. Tonnen zijn gelegd. Cascumpeque Harbour. Prince Edward eiland.* In *Cascumpeque Harbour* zijn de navolgende geleidelichten ontstoken : *a.* 2 *roode* vaste lantaarnlichten te *Cascumpeque* op *Sandy Island.* Het lage licht is zichtbaar tot op 6 zm., het hooge licht 3.30 M. N. 84° W. van het lage is zichtbaar tot op 6 zm. Lichtopstand lage licht : mast met wit latwerk als dagmerk. Lichtopstand hooge licht : mast boven een opengewerkten rooden toren, met latwerk als dagmerk. Ligging lage licht ongeveer: 46° 48′ N.b. en 64° 3′ W.l. *b.* 2 *witte* vaste

lantaarnlichten, op *Savage Island*, aan de Z.-zijde van het vaarwater naar *Cascumpeque*. Het lage licht is zichtbaar tot op 5 zm., het hooge licht, 270 M. Z. 59° W. van het lage, is zichtbaar tot op 5 zm. Lichtopstand hooge en lage licht: witte mast met witte ruit als dagmerk. Ligging lage licht ongeveer: 46° 47′ 45″ N.b. en 64° 1′ 50″ W.l. Om *Cascumpeque Harbour* binnen te loopen, worden de *witte* geleidelichten van *Savage Island* inéén gehouden totdat de *roode* geleidelichten van *Cascumpeque* inéén zijn, alsdan wordt de koers N. 84° W. Aan de buitenzijde der baar is, in 5 vm. water, even beZ. de geleidelijn van *Savage Island* een zwarte ton gelegd, en op de snijding van de geleidelijnen van genoemde lichten, is, in 11 vt. water, een roode ton (Malone's Point) gelegd. De diepte op de baar in de geleidelijnen bedraagt 11 vt

410. *Licht is gebluscht. King Head. Golf van St. Lawrence.* Den 1sten Juli j.l., is het licht van *King Head*, *Merigomish harbour*, gebluscht. Ligging ongeveer: 45° 39′ N.b. en 62° 28′ W.l.

V. S. Noord-Amerika. Oostkust. 411. *Lichtboei gelegd. Cow and Calf. Connecticut.* Aan de Z.-zijde van de rotsen *Cow and Calf*, aan de N.zijde van *Long Island Sound*, vaarwater naar *Brandford Harbour*, is, in 24 vt. water, eene roode lichtboei gelegd, toonende een *wit* vast licht, op de peiling: *Johnson point* N. 37° O., baken op *Brandford reef* Z. 49° O. en lichttoren *South-West Ledge* N. 84° W., of op ongeveer: 41° 14′ 7″ N.b. en 72° 50′ 25″ W.l.

412. *Karakter licht veranderd. Reedy-island. New Jersey.* Het *witte* vaste licht met *rooden* sector van het voorste geleidelicht op de Z.-punt van *Reedy-island*, *Delaware*-rivier, is veranderd in een *wit* vast licht met verduisteringen, met rooden sector, iedere 8 sec., 7 sec. zichtbaar 1 sec. verduisterd. De *roode* sector is zichtbaar in N. 1° O. tot in N. 20° O. (19°). De geleidelijn van de lichten van *Reedy-island* snijdt de geleidelijn van de lichten van *Port Penn*, over de zwarte ton No. 17, en de geleidelijn van de lichten van *Finns Point* over de roode ton No. 20. De geleidelichten van *Reedy-island* inéén geven leiding in een nieuw te graven vaarwater, gedurende de werkzaamheden moeten de baggervaartuigen aan de W.-zijde gepasseerd worden. Ligging ongeveer: 39° 30′ N.b. en 75° 34′ W.l.

413. *Periode van het licht Ship John Shoal veranderd. New Jersey.* De periode van het *wit* en *roode* vaste licht met verduisteringen van *Ship John Shoal*, *Delaware bay*, is veranderd en is thans als volgt: iedere 15 sec., 10 sec. licht en 5 sec. verduisterd. Ligging ongeveer: 39° 18′ N.b. en 75° 23′ W.l.

414. *Lichtboei vervangen door ton. Chesapeake baai. Virginia.* De vroeger vermelde roode lichtboei, toonende een *wit* vast licht, beW. *Tangier-Island Shoal-Lump*, ongeveer op de peiling: lichtschip *Smith point* N., lichttoren *Great Wicomico river* N. 65° W., is vervangen door een roode stompe ton. Ligging ongeveer: 37° 46′ 5″ N.b. en 76° 9′ 20″ W.l.

415. *Belboei verlegd. Mededeeling omtrent Cumberland Sound. Florida.* De belboei in *Cumberland Sound*, vaarwater naar *Fernandina*, is Z.lijker verlegd, en ligt thans, in 6 vm. water, op de peiling: lichttoren *Amelia Island* Z. 36° W. op 3 zm., of op ongeveer: 30° 42′ 0″ N.b. en 81° 23′ 30″ W.l. *Cumberland Sound*, vaarwater naar *Fernandina*, heeft zich ongeveer 0.4 zm. Z.-lijker verplaatst; bij het naderen der kust moeten de geleidelichten van *Amelia Island* inéén gehouden worden tot nabij de *Fernandina* fluitboei, alwaar geankerd wordt, totdat een loods aan boord is, daar het gevaarlijk is de baar zonder loods te passeeren.

Zuidkust. 416. *Ton niet aanwezig. Chandeleur eilanden. Louisiana.* De zwarte spitse ton No. 1, liggende ongeveer 2.4 zm. N. 12° W. van den lichttoren op het N.-lijkste der *Chandeleur* eilanden, is niet aanwezig en zal niet meer vervangen worden. Ligging ongeveer: 30° 5′ 15″ N.b. en 88° 52′ 40″ W.l.

WEST-INDIË EN ZUID-ATLANTISCHE OCEAAN.

Bahama-Eilanden. 417. *Ondiepte ontdekt bez. Cat Island.* BeZ. *Cat Island* is een ondiepte ontdekt thans *Tartar bank* genoemd, met 9 vm. minste water en onmiddellijk 15 tot 17 vm. daaromheen. Deze ondiepte is cirkelvormig van omstreeks 1.5 zm. middellijn en ligt op de peiling; *Hawks Nest Point* N. 26° W. *Columbus Point* N. 61° O., of op ongeveer 24° 2′ 0″ N.b. en 75° 29′ 50″ W.l.

Jamaica. 418. *Ton opgenomen. Bakens geplaatst Port Antonio.* De navolgende veranderingen in de betonning van

Port Antonio hebben plaats gehad: 1e. De ton, liggende beO. *Navy Island* is vervangen door een rood ijzeren baken met rood kegelvormig topteeken, hoog 4.5 M. op de peiling: lichttoren *Folly point* N. 65° O. op 3.3 zm. O.-kant van *Old fort* Z. 4° W., of op ongeveer 18° 11′ 25″ N.b. en 76° 27′ 20″ W.l. 2e. Het vroeger vermelde rood en wit horizontaal gestreept ijzeren baken met vierkant topteeken, is thans rood en wit vertikaal gestreept. 3e. De groene ton ZW. van *Navy Island*, is vervangen door een groen ijzeren baken met groenen bol als topteeken en gemerkt met witte letters „Wreck". 4e. Op *Folly point* zijn geplaatst 2 bakens met witte ronde schijf met zwart middelpunt als topteeken, in dezelfde richting als de bakens op *West Harbour* (Z. 73° W.—N. 73° O.) Ligging W.-lijke baken ongeveer: 18° 11′ 27″ N.b. en 76″ 27′ 0″ W.l.

Zuid-Amerika. O.-kust. 419. *Klip ontdekt. Lage de Santos. Brazilië.* BeW. *Lage de Santos*, is een klip ontdekt, met 16 vt. water. op de peiling: *Lage de Conceicao*, N. 63° W. op 7¼ zm., *Queimada Grande* Z. 32° W., of op ongeveer: 24° 17′ 30″ Z.b. en 46° 43″ 30″ W.l.

INDISCHE OCEAAN.

Afrika Oostkust. 420. *Ton van topteeken voorzien. Ton verlegd. Hope rif. Delagoa baai.* De vroeger vermelde roode spitse ton, nabij het *Hope* rif, is voorzien van een stang met rooden kegel als topteeken en verlegd, in 6½ vm. water, op de peiling: lichttoren *Inyack* Z. 4° O. op 7¾ zm., baken van *Gibbon point* Z. 35° W. Ligging ongeveer: 25° 51′ 35″ Z.b. en 32° 55′ 45″ O.l.

Roode Zee. 421. *Ondiepte ontdekt. Vaarwater naar Sawakin. W.-kust.* Volgens mededeeling van den Eng. luitenant ter zee R. Greey, is ongeveer 600 M. beO. de bekende ondiepten op *South Jumna Shoal*, vaarwater naar *Sawakin*, een rif ontdekt, met 5 vm. water, op ongeveer: 19° 11′ 15″ N.b. en 37° 31′ 25″ O.l.

Britsch Indië. 422. *Zichtbaarheid licht van het lichtschip „Spit." Golf van Martaban.* Het *witte* vaste licht van het lichtschip „Spit", *Rangoon* rivier, thans zichtbaar tot op 5 zm., wordt omstreeks ultimo September 1897, 15 M. boven water getoond en zal

zichtbaar zijn tot op 12 zm. Ligging ongeveer: 16° 27′ 35″ N.b. en 96° 22′ 5° O.l.

JAVA, MADOERA EN KLEINE SOENDA-EILANDEN.

Java. 423. *Karakter licht veranderd. O.-vaarwater van Soerabaja. Java N.-kust.* Het *witte* vaste licht van de zwarte lichtboei No. 4, in het O.-lijk vaarwater van *Soerabaja* is veranderd in een *wit* schitterlicht. Ligging ongeveer: 7° 18′ Z.b. en 112° 52′ O.l.

CELEBES, MOLUKKEN EN PHILIPPIJNEN.

Straat Makassar. 424. *Riffen ontdekt.* Volgens mededeeling van den kommandant van Hr. Ms. opnemingsvaartuig „Banda”, zijn de navolgende riffen ontdekt: Op de *Laars* bank (*Gosea*). 1e. Een rif, met $3^1/_2$ vm. water, op ongeveer: 5° 39′ 0″ Z.b. en 118° 17′ 30″ O.l. 2e. Een rif met 4 vm. water, op ongeveer: 5° 48′ Z.b. en 118° 20′ O.l. *b.* Verschillende riffen, met $3^3/_4$ vm. minste water, tusschen de eilanden *Boetong-boetongan* (*Medemblik*), *Bangko-Bangkoăn* (*Middelburg*), *Doang-Doangan Ketjil* (*Hoorn* en *Amsterdam* aaneengegroeid) en *Doang-Doangan Besar* aan de O.-zijde, en *Kaloe-kaloekoean* (*Rotterdam*) aan de W.-zijde.

Philippijnen. 425. *Licht wordt ontstoken. Corregidor.* Omstreeks den 1sten Augustus 1897, wordt op het eiland *Corregidor*, een *wit* en *rood* wissellicht, van de 2de grootte ontstoken, zichtbaar iedere 20 sec.: 10 sec. *wit* en 10 sec. *rood*, tot op 36 zm. (bij helder weder.) Ligging ongeveer: 14° 23′ N.b. en 120° 33′ O.l.

CHINEESCHE ZEE, JAPAN, PACIFIC EN AUSTRALIË.

Golf van Siam. 426. *Licht wordt ontstoken. Koh Chuen.* (*Koh Chuang*). Van den vroeger vermelden lichttoren, op het hoogste punt van het eiland *Koh Chuen* (*Koh Chuang*), zal een schitterlicht ontstoken worden, toonende: iedere 20 sec., 2 schitteringen van $1^1/_2$ sec., gescheiden door verduisteringen van $3^1/_2$ en $13^1/_2$ sec. duur. Ligging ongeveer: 12° 31′ N.b. en 100° 56′ O.l.

Cochinchina. 427. *Verbeterde ligging lichten. Golf van Siam.* De ligging van de vroeger vermelde lichten in de *Golf van Siam*, is als volgt: 1e. Het schitterlicht, toonende groepen van 2 *witte* schitteringen op de W.-zijde van het *Koh Samit*, zichtbaar tot

op 27 zm. (bij helder weder), op ongeveer: 10° 53′ 0″ N.b. en 103° 2′ 45″ O.l. 2e. Het schitterlicht met regelmatige *roode* schitteringen, op de Z.-punt van het eiland *Rong-Sam-Lem*, zichtbaar tot op 17 zm. (bij helder weder), op ongeveer: 10° 32′ 20″ N.b. en 103° 17′ 45″ O.l. 3e. Het *witte* schitterlicht, met snel op elkander volgende schitteringen, getoond van een steenen toren op *Loctri* baai van *Hatien*, zichtbaar tot op 21 zm. (bij helder weder), op ongeveer: 10° 21′ 30″ N.b. en 104° 26′ 35″ O.l. 4e. Het schitterlicht, met regelmatige *witte* schitteringen, op *Pulo Obi*, zichtbaar tot op 29 zm. (bij helder weder), op ongeveer: 8° 25′ 90″ N.b. en 104° 48′ 45″ O.l. 5e. Het *witte* schitterlicht met *witte* schitteringen, op kaap *Kega*, zichtbaar tot op 16 zm. (bij helder weder), op ongeveer: 10° 42′ 10″ N.b. en 107° 59′ 45″ O.l.

Golf van Tonking. 428. *Mededeeling omtrent lichten.* De navolgende veranderingen zullen plaats hebben: 1e. Van een nieuw aan te bouwen lichttoren, op de O.-zijde van *Kulao Rai* (*pulo Canton*), zal een schitterlicht ontstoken worden, op ongeveer: 15° 23′ 30″ N.b. en 109° 6′ O.l. 2e. Op het eiland *Hon Dau*, wordt een nieuwen lichttoren gebouwd, op ongeveer: 20° 40′ N.b. en 106° 47′ O.l. 3e. Na de voltooing van den lichttoren op *Hon Dau*, wordt het *witte* vaste liche (*Hon Dau*) verplaatst naar *Cape Tourane*, op ongeveer: 16° 7′ 30″ N.b. en 108° 8′ 30″ O.l.

Japan. 429. *Rif ontdekt beN. Chodaiu-rots. Aogi-seto.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Japansche oorlogsschip „Chinpen", heeft hij, ongeveer 260 M. beN. *Chodaiu*-rots, een rif ontdekt, met 3¼ vm. water en 5 tot 18 vm. daaromheen, op de peiling: lichttoren *Ohama-saki* Z. 53° O.; O.-zijde van *Sukune-sima* Z. 69° W., of op ongeveer: 34° 22′ 24″ N.b. en 133° 8′ 20″ O.l.

430. *Rif ontdekt in den mond der Tokachi kawa. Yezo Z.-kust.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het S.S. „Koyekimaru", heeft hij, in den mond der *Tokachi kawa*, ongeveer 1½ zeemijl uit de kust, een rif ontdekt, met 2 vt. water. Ligging ongeveer: 42° 49′ 0″ N.b. en 143° 55′ 20″ O.l.

Noord-Amerika. W.-kust. 431. *Geleidelichten zijn ontstoken. Koos rivier. Oregon.* Aan de Z.-zijde van den mond der *Koos*-

rivier, zijn de navolgende geleidelichten ontstoken: *a.* 2 *witte*, vaste lantaarnlichten, welke inéén leiding geven over de baar vóór den mond der rivier. Het voorste licht wordt getoond op de peiling: *Guano-rock* W. 9° N. op 643 M., *Pigeon Point* N. 36° O.; het ligt op 1268 M. Z. 77° O. van het achterste licht, dat 13.5 M. boven water getoond wordt. Ligging voorste licht ongeveer: 43° 20′ 33″ N.b. en 124° 19′ 31″ W.l. Daar de diepten op de baar zeer veranderlijk zijn, is het gevaarlijk de baar zonder loods te passeeren. *b.* Een *rood* en een *wit* vast lantaarnlicht, welke inéén leiding geven in den mond der rivier. Het voorste of *roode* licht, wordt getoond op: 210 M. Z. 73° O. van het in *a* genoemde voorste licht; dit licht is niet zichtbaar in peilingen beO. het ZO. Het achterste of *witte* licht wordt getoond op 215 M. Z. 16° W. van het *roode* licht; dit licht is niet zichtbaar in peilingen beO. het Z. Ligging *roode* licht ongeveer: 43° 20′ 48″ N.b. en 124° 20′ 21″ W.l.

Zuid-Amerika. W.-kust. 432. *Ton gelegd. Arequipa rock. Carrizal Bajo Bay. Chili.* Ongeveer 360 M. beN. het eiland *Carrizal*, op de *Arequipa rock*, is een roode spitse ton met kegel als topteeken gelegd, waarop met witte letters het woord *Arequipa* is geschilderd. Ligging ongeveer: 28° 4′ 50″ Z.b. en 71° 11′ 21″ W.l.

433. *Verbeterde ligging van klip. San Antonio de las Bodegas. Chili.* De vroeger vermelde klip ter reede van *San Antonio de las Bodegas*, met $2^1/_2$ vm. water en 7 vm. water daaromheen, ligt op de peiling: Kaap *Vera* Z. 61° W. op 0.5 zm., of ongeveer: 33° 32′ 13″ Z.b. en 71° 37′ 45″ W.l.

De Stille Oceaan.

(*Boekbeoordeeling.*)

(*Vervolg en slot van bladz.* 411.)

Hoofdstuk VIII handelt over de Orkanen in de Stille Zuidzee tusschen Australië en de Pomotoe-eilanden; 125 orkanen hebben voor het onderzoek gediend, waarvan alleen 109 in de maanden December tot Maart vallen; zelden komen zij reeds in September of nog in Mei voor. Uit een overzicht volgens de streek waar zij 't eerst werden waargenomen blijkt duidelijk dat de meeste dicht bij de grootere eilandengroepen ontstaan. Wat de baanrichtingen betreft wordt gevonden: „De in de Zuidzee naar ZW. gaande orkanen buigen in de nabijheid van de Australische kust naar ZO. om.” „Ten Zuiden van de lijn Zuid-Nieuw-Caledonia, Zuid-Fidji, Tongataboe en Upoloe is de baanrichting bijna zonder uitzondering ZO.; ten Noorden van die lijn komt ook de richting Zuid en ZW. voor. Ofschoon in vele dezer orkanen de barometer niet lager daalt dan 754 m.M. zijn zij toch van groote hevigheid, zoodat de eilanden, die door hen bezocht worden, dikwijls geheel verwoest worden. Voor de waarnemingen aan boord wordt zeer aanbevolen het gebruik van den barograaf met niet te kleine schaalverdeeling, ten einde de afwijkingen van de dagelijksche schommelingen in de tropen eerder aan 't licht te brengen. Als normale stand in den orkaantijd kan 558 tot 757 mM. aangenomen worden.

Nadat nog mededeelingen betreffende den duur en de uitgebreidheid der orkanen gegeven zijn, vindt men eenige wenken die voor den zeeman van veel belang zijn. Zoo wordt vermeld dat de gemiddelde peiling van 't centrum $5^1/_2$ streek bedraagt (ten opzichte van de windrichting). De kleinste peiling vertoonen de winden die met de ZO. passaat of met de NW. mousson overeenstemmen. Maart is de maand met de hevigste en de meeste orkanen. Indien de regentijd vertraagd is, of indien gedurende

dien tijd een lange droge warme periode zich voordoet, kan men eerder één orkaan of meer achtereen verwachten. Mededeelingen betreffende den weerstoestand van de laatste weken bij aankomst in een haven en eigen waarnemingen aldaar hebben dus zeer veel waarde, want geheel orkaanvrije havens zijn er niet. De meeste orkanen vallen op 't gebied van Nieuw-Caledonia, Samoa- en Cooks-eilanden en zuidelijk daarvan. Uit elken sterk aanhoudenden regen kan zich een orkaan ontwikkelen. De gevaarlijkste winden zijn NO. en ZO.

Eindelijk worden korte „wenken bij het manoeuvreeren" gegeven, die slechts zoolang in aanmerking behoeven genomen te worden als men aan boord nog geen zekerheid omtrent de ligging en den loop van het centrum heeft kunnen verkrijgen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tusschen de reizen van Zuid naar Noord en van Noord naar Zuid, bij welke laatste men zoolang de wind tusschen West en NNO. is, het altijd in zijn macht heeft om den afstand tusschen den orkaan te vergrooten. Overigens zijn de voorschriften gegeven in verband met den toestand in de verschillende gedeelten van den Oceaan, de vermoedelijke baanrichting en de richting van den wind als die tot storm aanwakkert.

Het hoofdstuk wordt besloten met een uittreksel uit eenige journalen benevens een lijst van alle orkanen, die voor de bewerking van dit hoofdstuk gebruikt werden.

Hoofdstuk IX: De Stormen van het Oost-Aziatische moussongebied (Typhoons). Uit de vele mededeelingen, die in de laatste jaren over deze stormen verzameld werden, heeft de schrijver verschillende tabellen en kaarten samengesteld, die in den tekst en achter in het werk gegeven worden. Hieruit kan men afleiden in de eerste plaats, dat Augustus en September de typhoonmaanden bij uitnemendheid zijn, dat zij van Juli tot November het veelvuldigst voorkomen en van Januari tot Maart in 't geheel niet. De meeste depressiës, die in het moussongebied ontstaan, ontwikkelen zich eerst in de nabijheid van den Japanschen Stroom tot typhoons.

Uit een andere tabel kan men afleiden hoe zij, wat de breedte betreft, verdeeld zijn in de verschillende maanden.

In de omgeving van Japan kan men per jaar op 4 à 5 typhoons rekenen. De banen zijn tamelijk recht of, naar het Oosten geopende, zwak gekromde parabolen.

Doelmatig ingericht voor gebruik achten wij het kaartje No. 15, hetwelk aangeeft de gemiddelde baanrichtingen van Juli tot November. Voor de verschillende maanden is een lijn getrokken aan welker eene zijde men de meeste kans heeft op NO.-lijke baanrichting en aan de andere zijde op NW.-lijke richting. Als verkorte regel geldt: Een lijn van Shainghai ZO-waarts getrokken scheidt de NO.-lijke baanrichtingen aan hare NO.-zijde, van de NW. lijke en Westlijke aan hare ZW.-zijde. Wil men nauwkeuriger inlichtingen dienaangaande hebben, dan kunnen de aan het werk toegevoegde kaarten met typhoonbanen (voor de maanden Juli—November elk een afzonderlijke kaart) geraadpleegd worden.

Voor het manoeuvreeren zijn verder van waarde de opgaven over de gemiddelde snelheid der typhoons op verschillende breedten; hoewel deze waarden zeer uiteenloopen zijn toch grenzen aan te geven. Zoo vinden wij: Ten Zuiden en Oosten van den Japanschen Stroom rekene men steeds gedurende den eigenlijken typhoontijd op kleine snelheden van 2—10 mijl. Evenzoo bij Zuid-Japan in den nazomer. In de Zuid-Chineesche Zee op 6—12 mijlen; in de Oost-Chineesche Zee tot 30° N.br. op 9—15 mijlen. Boven de 30° N.Br. op 15—35 mijl (uitgenomen Zuid-Japan in den nazomer.) Men rekene met zijn manoeuvers noch op een keerpunt der banen noch op een afname van de snelheid; men kan dat aan boord toch niet beoordeelen.

Wat de peiling van het centrum aangaat, wordt gezegd dat deze in volle zee, op gemiddelde breedte en bij harden wind, 6—8 streek bedraagt, bij minder windkracht 5—4 streek. Op lagere breedten neme men 1—2 streek minder aan. Winden, die parallel aan eene hooge kust waaien, geven onnauwkeurige peilingen. Men rekene de richting van 't centrum dan 8 streken van de richting der wolken. Bij snelle voortbeweging van de typhoon is de peiling aan de achterzijde slechts 4—2 streken. Bij ongewone daling van den barometer dient men vooral in aanmerking te nemen dat op lage breedten reeds kleine verschillen van belang zijn.

Voor de verschillende deelen (te weten: de Zuid-Chineesche Zee, de Formosastraat en de Oost-Chineesche Zee tot op de hoogte van Shanghai, de Geele Zee, de zee tusschen de Philippijnen, Formosa en de Marianen, de Japansche wateren) van het typhoongebied worden wederom wenken gegeven, in acht

te nemen bij het manoeuvreeren, zoolang men nog niet door verandering van den wind zekerheid heeft omtrent de ligging van de typhoon. Ook aan stoomschepen wordt geraden steeds te trachten het centrum te mijden. Deze wenken zijn ontegenzeggelijk van veel gewicht; in de eerste plaats omdat zij het resultaat zijn van de onderzoekingen van een deskundige, die langen tijd in het typhoongebied vertoefde en dus in de gelegenheid was, zoowel door eigen waarneming als door de aanraking met de zeevarenden daar ter plaatse, om de zaak aan een grondig onderzoek te onderwerpen. Verder zijn het geen algemeene regels, die gegeven worden, doch zoodanige, als de ondervinding heeft geleerd dat voor elk afzonderlijk gebied doelmatig zijn en die dus rekening houden met de omstandigheden waarin men door de nabijheid van het land als anderszins zich kan bevinden. Een lijst van typhoons en eenige uittreksels uit journalen worden aan 't eind van dit hoofdstuk gegeven.

In Hoofdstuk X worden de Stormen van het Mexicaansche Stiltegebied besproken (10°—25° N.br., 130° W.l.—de kust.)

De hoofdstukken XI en XII bevatten een uitvoerige behandeling van de Stormen buiten de tropen op het Noordelijk en Zuidelijk halfrond. Daarbij is een eigenaardige methode gevolgd, welke zich grondt (hoofdstuk XI) op de volgende overweging: „Ofschoon de verschijnselen, die de stormen van den Noordelijken „Stillen Oceaan aanbieden, menigvuldig zijn, laten zich toch de „vragen, welke voor den zeeman in 't bijzonder van belang zijn, „met behulp van voorbeelden tamelijk kort beantwoorden, indien „men zich bepaalt tot wind en barometer. Hiernaar is gestreefd „in de schetsen en de lijst, bevattende nadere bijzonderheden, „welke hieronder gegeven worden."

„De hier beschouwde stormen, nagenoeg zonder uitzondering „tusschen 30° en 50° N.br. gelegen, hebben inderdaad ook tot „algemeene gevolgtrekkingen geleid; met het oog op het nog „betrekkelijk kleine aantal, in verhouding tot het uitgebreide „gebied, scheen het echter raadzamer, ze in de eerste plaats te „beschouwen en te gebruiken als een verzameling van voorbeelden. „Een voorbeeld heeft altijd een onafhankelijke waarde, in zooverre „het de waarnemingen getrouw weergeeft. Een algemeene gevolg„trekking daarentegen, hoe zeer ook het geheele overzicht ver„eenvoudigende, hangt des te meer van persoonlijke opvatting af

„naar mate het aantal waargenomen gevallen kleiner is. Deze „overweging heeft er toe geleid de algemeene beschouwingen „achter aan te geven, m. a. w. de natuurlijke volgorde der be- „werking te behouden."

In 't geheel worden 44 stormen beschouwd. Ten einde gemakkelijk het (de) in de gegeven omstandigheden voorbeeld (en) te kunnen opslaan dient een indexkaartje, waarop de voorbeelden worden aangegeven met een pijltje om den wind bij aanvang aan te duiden, benevens een cijfer waarmede men in de lijst der stormen, nadere gegevens van den storm vindt. Ook is uit die lijst na te gaan of de kaart, achter in 't werk, een schetskaartje van den storm bevat en verder of in een Tabel waarnemingen, de origineele waarnemingen te vinden zijn. Wie zich eenmaal de moeite heeft gegeven zich op de hoogte te stellen van deze „storm-catalogus" zal er veel nut uit kunnen trekken.

Op overeenkomstige wijze worden de stormen voor het Zuidelijk deel van den Oceaan behandeld.

In 't geheel werden van 252, meest zware stormen, de gegevens gebruikt. Wij vinden hier als wegwijzers zes indexkaartjes, nl. twee voor den Oceaan tot den meridiaan van 90° W. en vier voor het Oostelijk deel bij Kaap Hoorn, waar de stormen naar uitreizen en thuisreizen en jaargetijden gescheiden zijn. Verschillende overzichtstabellen worden verder gegeven bevattende o. a.: Verdeeling van de waarnemingen volgens de grootste windsterkte en gelijktijdige windrichting, de maanden, de richting waarin de stormen beginnen; duur der stormen in uren; verandering van de windrichting gedurende de stormen. Op doelmatige wijze worden de grootste windveranderingen voor elke beginrichting van den wind grafisch voorgesteld. Verder treffen wij nog aan tabellen vermeldende: de barometrische daling op verschillende deelen van den Oceaan, de verhouding van den storm tot den gang van den barometer etc.

Van veel belang is, dat uit de onderzoekingen bleek, dat voor de uitreizen om Kaap Hoorn de Zuidelijke winter de voorkeur verdient boven den zomer, zijnde de aanvangsrichting der stormen in het koudere jaargetijde procentsgewijs minder tusschen N. en Z W. dan in den zomer.

De hoofdstukken XIII, XIV, XV en XVI zijn respectievelijk gewijd aan de watergetijden, de behandeling van chronometers,

iets over den magnetischen toestand en de afwijking der kompassen en de verspreiding der walvischsoorten. Het komt ons voor, dat het in de hoofdstukken XIV en XV behandelde in het onderhavige werk achterwege kan blijven en meer eigenaardig in een boek over zeevaartkunde thuis behoort.

Het 2de deel behandelt de eigenlijke zeilaanwijzingen. Achtereenvolgens worden de volgende routen besproken: 1. Van Europa rond Kaap Hoorn (hierbij is het gedeelte vallende in den Atlantischen Oceaan opnieuw behandeld). 2. Van Kaap Hoorn naar de Westkust van Zuid-Amerika. 3. Van Kaap Hoorn naar Centraal-Amerika. 4. Van Kaap Hoorn naar de Westkust van Mexico. 5. Van Kaap Hoorn naar Californië, Oregon, Britsch-Columbia en Honoloeloe. 6. Van Centraal-Amerika en Mexico naar Californië en Oregon en terug. 7. Van den Indischen Oceaan en Australië naar de Zuidzee-Eilanden. 8. Langs de Westkust van Amerika van Noord naar Zuid en van de kust naar Kaap Hoorn. 9. Van Centraal-Amerika en de Westkust van Noord-Amerika naar Kaap Hoorn en Zuid-Amerika. 10. Van Australië en Nieuw-Zeeland naar Kaap Hoorn en de Westkust van Zuid-Amerika. 11. Reizen tusschen de Zuidzee-Eilanden. Van de Zuidzee-Eilanden naar den Atlantischen Oceaan. 12. Van Kaap Hoorn naar Europa. 13. Van Oost-Azië en Hawai naar de Westkust van Amerika en terug. 14. Van Australië naar de Westkust van Noord-Amerika en terug. 15. Van Australië naar Oost-Azië en terug.

Ons bestek laat niet toe van dezen rijken inhoud, zij 't ook nog zoo beknopt, een nadere beschrijving te geven. Alleen zij vermeld dat de algemeene wijze van behandelen aldus is:

Nadat voor het betreffende gebied een beschrijving van de winden, stroomen en weêrstoestand gegeven is, worden verschillende reizen besproken die in hetzelfde jaargetijde langs verschillende routen gemaakt werden. Ook gelijktijdige reizen langs verschillende routen worden beschouwd. Naar aanleiding van deze beschouwingen worden de meest voordeelige routen afgeleid. Vele belangrijke mededeelingen der gezagvoerders, niet alleen betreffende de routen doch ook over de kustplaatsen, het klimaat, enz. vinden hier hun plaats. Wij wenschen er op te wijzen, dat alleen de routen voor zeilschepen gegeven worden. Waarschijnlijk is dit een der nadeelen van het streven om alleen Duitsche waarnemingen te willen gebruiken.

Aan het einde dezer bespreking is het ons een behoefte de Deutsche Seewarte geluk te wenschen met het voleindigen van dezen uitmuntenden arbeid Wij twijfelen er niet aan, of het werk zal uitstekende diensten bewijzen voor de vaart op den nog betrekkelijk weinig bekenden Stillen Oceaan. Wij vertrouwen dat het Segelhandbuch zijn plaats zal vinden in de bibliotheek onzer oorlogsschepen en bevelen het verder ten zeerste voor die koopvaardijschepen aan, die nog den Stillen Oceaan bevaren. Ook op de Zeevaartscholen mag deze handleiding niet ontbreken.

Uit het Verslag der Kamer van Koophandel en Fabrieken te Rotterdam over 1896.

Algemeen overzicht. Het jaar 1896 biedt den geschiedschrijver des handels weinig stof voor wijdloopige beschouwingen. Al vertoonde zich ook menig wolkje in het Oosten aan den politieken horizont, de vrede werd niet gestoord, terwijl ook geen ernstige economische verwikkelingen storenden invloed uitoefenden op den gang van zaken. In het najaar volgden handelaren en geldmannen met gespannen aandacht den strijd om den Presidentszetel, die met groote hardnekkigheid in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika werd gestreden en eindigde met de nederlaag van Bryan en de partij van de vrije aanmunting van het zilver. De onzekerheid, waarin men geruimen tijd verkeerd had aan welke partij ten slotte aldaar de zege zou blijven, deed ook in handelskringen in Europa haar terugwerking gevoelen, terwijl de bekende protectionistische neigingen van den verkozen president Mac Kinley de voldoening over den uitslag van den strijd kwamen temperen. Alles te zamen genomen gelooven wij intusschen dat, al viel ook meer dan eens levendigheid in zaken

te constateeren, er geen reden is in alle opzichten met tevredenheid op het afgeloopen jaar terug te zien.

En wat speciaal onze gemeente betreft mag het oordeel eveneens luiden. In de hoofdartikelen van onze markt was de stemming vaak lusteloos, maar toch kwamen ook weer tijden dat deze verbeterde en gelegenheid opende tot zaken doen.

Voor Rotterdam als havenplaats is 1896 een jaar van groote beteekenis geweest. De cijfers die wij in den loop van dit verslag zullen geven wijzen alle op groote toename van het verkeer, zoowel wat betreft de zeescheepvaart als de Rijnvaart en de binnenscheepvaart.

Speciaal op de vermeerdering van deze laatste wenschen wij wel hier reeds de aandacht te vestigen, omdat daardoor het bewijs wordt geleverd, dat de groote vooruitgang van Rotterdam als zeehaven direkt terugwerkt op het verkeer met het binnenland en de verlevendiging hiervan met de eerste gelijken tred houdt.

Van sommige zijden hoort men wel eens de klacht uiten, dat hetgeen gedaan is voor onze zeehavens slechts aan den voorspoed dier plaatsen zelven ten goede komt.

Wanneer men nu ziet, dat het aantal rivier- en binnenschepen en zeeschepen, die hier kwamen, bedroeg:

	1886.		1896.	
	Aantal.	M³.	Aantal.	M³.
Binnenschepen.	60.117	5.238.830	85.453	11.533.592
Zeeschepen.	3.737	6.128.477	5.904	14.012.915

zoodat, terwijl in tien jaren de vermeerdering der zeescheepvaart bedroeg 58 % wat het aantal, en 128 % wat den inhoud betreft, die van de rivier- en binnenvaart eveneens was 42 % wat het aantal, en 120 % wat den inhoud betreft, dan gelooven wij dat die cijfers duidelijk spreken om het onbillijke en onjuiste van die klacht aan te toonen. Wel is onder die binnen-rivierschepen de Rijnvaart begrepen, doch uit de daarvoor hier na te geven cijfers blijkt, dat al heeft deze een groot aandeel in de vermeerdering, wij gerechtigd zijn te beweren, dat de binnenscheepvaart en dus het verkeer met het binnenland in even hooge mate gebaat is geweest door de groote toename van het zeeverkeer.

Wet tot regeling van het toezicht op het gebruik van stoomtoestellen. Het wetsontwerp tot regeling van het toezicht op het gebruik van stoomtoestellen (zie verslag 1895 pag. 15) werd 5 Maart van het afgeloopen jaar door de Tweede Kamer aangenomen. De Minister had in eene nota van wijzigingen voorgesteld de bepalingen dezer wet niet van toepassing te verklaren op „stoomtoestellen van vreemde vaartuigen niet uitsluitend in Nederland varende" zonder daaraan als in het ontwerp de beperkende bepaling toe te voegen, dat de gebruiker bewijzen moet dat voldaan is aan de bepalingen, die omtrent het stoomwezen van kracht zijn in het land, waar het vaartuig thuis behoort. Bij amendement werd echter bij de behandeling de oorspronkelijke redactie weder hersteld, terwijl de gebruiker ook zal moeten bewijzen dat die vaartuigen minder dan 6 achtereenvolgende maanden in Nederland zijn gebruikt.

Aldus gewijzigd werd het ontwerp ook in de Eerste Kamer der Staten Generaal aangenomen en is sedert in werking getreden.

Scheepsverklaring. Meermalen bespraken wij in onze vorige verslagen de door de opvolgende Regeeringen ingediende wetsontwerpen tot wijziging van de voorschriften betrekkelijk de scheepsverklaring. In October van het afgeloopen jaar kwam dit ontwerp in de Tweede Kamer aan de orde. Een onzer voornaamste bezwaren daartegen was, zooals in ons verslag over 1895 pag. 9 en vgg. uiteengezet, dat alle manschappen evenals tot nog toe tot het afleggen der verklaring zouden moeten medewerken. Door een tijdens de beraadslagingen ingediend amendement is hierin alsnog wijziging gebracht. Ook de Eerste Kamer vereenigde zich daarmede, zoodat begin 1897 de nieuwe wet in werking is getreden.

Dit onderwerp is thans geregeld als volgt: [1])

Rapport der Commissie tot samenstelling van gewijzigde tarieven van loodsgelden. Bij Koninklijk besluit van 22 December 1897 no. 27 werd eene Commissie ingesteld tot samenstelling van gewijzigde tarieven van loodsgelden. De opdracht dier Commissie strekte „tot samenstelling van gewijzigde tarieven van loods-

1) Deze regeling werd reeds vroeger in de Zee medegedeeld.

gelden — ter vervanging van die vastgesteld bij de wetten van 20 Augustus 1859 (Staatsblad no. 93) en 6 April 1875 (Staatsblad no. 62) — waarbij van het beginsel moet worden uitgegaan, dat de uitgaven van den loodsdienst door de inkomsten van dien dienst behooren te worden gedekt, op den grondslag van den toestand der laatste jaren, met handhaving overigens van de hoofdbeginselen in de verschillende bepalingen der voormelde wet van 20 Augustus 1859 (Staatsblad no. 93)."

Het mandaat der Commissie was dus binnen enge grenzen beperkt en het rapport in het afgeloopen jaar door haar uitgebracht draagt daarvan de merkbare teekenen.

Bij missive van 7 Juli 1896 werd het rapport aan onze Kamer door den Minister van Marine toegezonden, met verzoek om ingeval de inhoud ons aanleiding tot beschouwingen mocht geven, aan Zijne Excellentie daarvan alsdan mededeeling te willen doen. Daaraan gaarne voldoende, meenden wij de algemeene opmerking niet te mogen weerhouden dat, terwijl het rapport van eene ernstige en nauwgezette studie van het onderwerp getuigt, de resultaten, waartoe de Commissie gekomen is niet in verhouding staan tot den omvangrijken arbeid door haar verricht. Allerminst mag daarvan echter der Commissie een verwijt gemaakt worden.

Integendeel, de eenige oorzaak daarvan ligt in het beperkte mandaat haar gegeven. Telkens en telkens toch blijkt uit het rapport dat zij daardoor verschillende vraagpunten moest onbesproken laten. Zoo lezen wij al terstond: „bij de samenstelling der nieuwe tarieven zal niet zijn te rekenen op vermeerdering van kosten ten gevolge van wijziging in de uitoefening van den dienst, noch op vermindering van inkomsten, welke o.a. zoude kunnen voortvloeien uit het toekennen van de bevoegdheid aan gezagvoerders, om in bepaalde gevallen als loods op hun eigen schip te mogen optreden, en alsdan geheel of gedeeltelijk van de betaling van loodsgeld te zijn vrijgesteld." Immers daardoor zou worden aangetast het beginsel, neergelegd in art. 5 der wet van 1859, dat een ieder verplicht is zich van een loods te bedienen op straffe van anders toch het verschuldigde loodsgeld te moeten betalen. De Commissie zegt dan ook in haar conclusie: „Lettende op het haar gegeven mandaat, dat het voorstellen van ingrijpende wijzigingen in den dient van het loodswezen

niet toelaat", meent de Commissie het door haar in het rapport ontwikkelde stelsel te mogen aanbevelen.

Wij wezen er op hoezeer het onzes inziens te betreuren is dat aan deze Commissie slechts een zoo beperkte opdracht is gegeven. Immers in de eerste plaats zou het voor de hand hebben gelegen, wanneer eene Commissie benoemd wordt, waarin zoowel vertegenwoordigers van de scheepvaart als ambtenaren zitting hebben, alsdan van die gelegenheid gebruik te maken om het oordeel van zulke bij uitnemendheid deskundigen te vernemen juist over de hoofdbeginselen der wet van vóór bijna 40 jaar, en om hun voorlichting te ontvangen juist over de vraag of enkele dier hoofdbeginselen ook behooren gewijzigd te worden.

Maar er is meer. Het loodswezen heeft in de laatste jaren een overschot gegeven; dit moet niet, aldus schijnt geredeneerd te zijn, want de ontvangsten moeten de uitgaven dekken, en het zal dus de taak der Commissie zijn de tarieven in dien geest te wijzigen, dat dit overschot verdwijne. Daartegenover wezen wij er op, dat ten onzent nog steeds aanhangig is het vraagstuk van de bediening van den loodsdienst door stoomschepen. Het groote bezwaar, dat daartegen wordt aangevoerd, is dat stoomloodsdienst vermeerdering van kosten zal tengevolge hebben. Wij deelen die bezorgdheid niet, maar van het standpunt der Regeering, welke naar wij gelooven die meening wel is toegedaan, mag er toch geen sprake van zijn de ontvangsten door wijziging der tarieven te verminderen, zoolang verbeteringen worden nagelaten met het oog op de kosten.

De conclusie dan, waartoe de commissie thans komt — de bovenaangehaalde woorden wettigen het vermoeden dat zij, ware haar mandaat niet zoo beperkt geweest, tot een andere conclusie zou zijn gekomen — is deze, dat zij voorstelt eene vermindering van het loodsgeld met 20 % toe te staan voor schepen, welke een loods vóór de kust nemen en het tegenwoordig tarief onveranderd te laten voor hen die zich te Dungeness van een loods voorzien.

Met dit voorstel kon onze Kamer zich niet vereenigen, daar zij daarin weinig anders ziet dan een terugkeeren tot het in 1875 afgeschafte distantiegeld, zooals wij in ons advies nader aantoonden. Wanneer men in het belang eener veilige scheep-

vaart het loodsstation te Dungeness wil behouden, dan moet er geen premie gesteld worden op het voorbijvaren van dien post zonder een loods aan boord te nemen. Wil men nu eenmaal de loodstarieven verlagen, dan moet niet het eenig doel zijn de inkomsten terug te brengen tot het cijfer noodig tot dekking der uitgaven, doch dat men dan trachte die verlaging zoo in te richten dat zij ook de scheepvaartbeweging op onze havens inderdaad ten goede komt.

Dit nu meenden wij zou het beste te bereiken zijn door de vermindering te brengen ten bate der vaste lijnen, bij welker bestaan de geheele handel belang heeft. Ook bij de Commissie vond zulks wel instemming, doch zij is waarschijnlijk afgestuit op de moeilijkheid om te omschrijven wat onder „vaste lijn" moet worden verstaan. En inderdaad stuit men daarbij op groote bezwaren; wij gelooven echter dat dit zou kunnen ondervangen worden, door te bepalen dat voor schepen, waarvan de gezagvoerder het loodsexamen heeft afgelegd, wanneer zij zonder loods binnen komen b.v. slechts het halve loodsgeld betaald behoeft te worden. De directies of reederijen der vaste lijnen hebben het dan in eigen hand te zorgen, dat haar gezagvoerders in het bezit zijn van een loodsdiploma. Dit is in strijd met de wet van 1859, en waar de Commissie niet mocht afwijken van de hoofdbeginselen dier wet, kon zij die oplossing niet aanbevelen. Wordt echter eene dergelijke wijziging wenschelijk geacht, dan behoort het tot stand komen daarvan niet af te stuiten op het feit, dat de bepalingen eener wet, die als reeds gezegd dateert van bijna 40 jaar geleden, zich daartegen verzetten, doch schijnt het ons toe dat veeleer het oogenblik is gekomen die wet te herzien en te verbeteren.

Stoomloodsdienst. Zooals hierboven met een woord werd vermeld is het vraagstuk van de invoering van stoomloodsdienst nog steeds bij ons aanhangig. In ons vorig verslag maakten wij melding van een rapport te dier zake van den Nederlandschen Consul te Dover en weerlegden wij aan de hand dier mededeelingen het beweren dat de onkosten bij bediening van den loodsdienst met stoomschepen belangrijk hooger zouden zijn dan thans. In het sedert verschenen jaarverslag van onzen Consul-Generaal te New-York (Consulaire Verslagen 1896 no. 31)

wordt ditzelfde aangetoond. Vóór de haven van New-York is het loodsen van vaartuigen eene particuliere onderneming. Er bestaan aldaar twee vereenigingen, die beide een ondersteuningsfonds hebben voor pensioneering van invalide loodsen en van hun weduwen en weezen.

Daar in den laatsten tijd het ondersteuningsfonds niet toereikend was, werd uitgezien naar bezuiniging, die echter gepaard moest gaan met een verbeterden dienst. En om dit dubbele doel te bereiken besloot men — de zeilvaartuigen, waarmede tegenwoordig de dienst wordt waargenomen, zoo spoedig mogelijk door stoomvaartuigen te vervangen. De loodsen hopen door het uitgeven eener leening tot die reconstructie te kunnen overgaan. De aanbouwkosten van een zeilvaartuig bedragen 12.000 dollars, dus voor de thans benoodigde 29 vaartuigen, 348.000 dollars. De geheele dienst kan worden waargenomen (met inbegrip van een reservestoomer) door zes stoomloodsvaartuigen, kostende 60.000 dollars per schip of totaal 360.000 dollars. De exploitatiekosten daarentegen komen per stoomschip te staan op hoogstens 20.000 dollars per boot, dus voor de zes op 120.000 dollars, tegen 170.000 dollars voor de bestaande zeilvaartuigen. De vereenigingen van loodsen te New-York verwachten derhalve van invoering van stoomloodsdienst eene belangrijke bezuiniging.

En behalve dit nog de voordeelen:

dat de stoomschepen in alle weder op de vaste stations kunnen blijven,

dat het loodsen vlugger kan geschieden,

dat de stoomloodsschepen zullen voorzien worden van een electrisch zoeklicht en onderscheidene mistsignalen,

dat het gevaar voor de loodsen bij het aan boord komen in slecht weer veel minder wordt door de grootere gemakkelijkheid waarmede stoomloodsvaartuigen manoeuvreeren.

Speciaal op dit laatste punt veroorloven wij ons nog eens met den meesten ernst de aandacht der bevoegde autoriteiten te vestigen. Wanneer al juist mocht zijn — wat wij niet toegeven — dat stoomloodsdienst aan den staat grooter financieele eischen zou stellen dan het bedienen van den loodsdienst met zeilvaartuigen, dan zouden wij willen vragen of de staat verantwoord is, op grond daarvan het tegenwoordig stelsel te handhaven, wanneer dit het verlies van menschenlevens kan ten

gevolge hebben. In elk geval schijnt ons dan het oogenblik slecht gekozen om de inkomsten van den loodsdienst te verminderen.

Wenschelijkheid van de invoering van verplichte diploma's voor gezagvoerders, stuurlieden en machinisten ter koopvaardij. 7 September van het afgeloopen jaar wendden wij ons nogmaals tot de Tweede Kamer der Staten-Generaal om aan te dringen op spoedige invoering eener wet, waarbij het bezit van een Rijksdiploma verplichtend wordt gesteld om als gezagvoerder, stuurman of machinist op een Nederlandsch Koopvaardijschip te mogen varen. Reeds in 1887 luidde het advies onzer Kamer omtrent een ontwerp van wet tot het eischen van waarborgen van bekwaamheid voor scheepsofficieren ter Koopvaardijvloot, „dat wel geen ander stelsel (dan dat van het verplicht bezit van een diploma), zal kunnen worden aangenomen, zal onze handelsvloot haar goeden naam behouden en handhaven." Tien jaren zijn sedert voorbij gegaan, en bij meer dan eene gelegenheid zijn wij op deze zaak terug gekomen, doch het heeft niet mogen baten. Wij constateeren zulks met groot leedwezen, want inderdaad het is onzes inziens onverantwoordelijk dat van den officier op een koopvaardijschip, van wiens meerdere of mindere bekwaamheid het lot van tal van menschenlevens afhangt — nog gezwegen van de geldelijke belangen, die hem zijn toevertrouwd — dat van hem geen enkel bewijs wordt gevorderd, dat hij voor zijn taak berekend is.

En wij zeggen zulks niet om een blaam te werpen op de dienstdoende Nederlandsche gezagvoerders, stuurlieden of machinisten. Verreweg het meerendeel daarvan is in het bezit van het Rijksdiploma. Maar juist daarom achten wij het eene onbillijkheid, dat de jongelieden, die zich aan de zware eischen van het Rijksexamen hebben onderworpen, plaatsen op schepen onder Nederlandsche vlag zien ingenomen door vreemdelingen, die geen diploma hebben. Het geval doet zich thans voor dat op Nederlandsche schepen vreemdelingen het commando voeren, die zelfs de Nederlandsche taal niet verstaan, niettegenstaande dit in de eerste plaats door het examen-reglement wordt geeischt.

Al heeft ons bovengenoemd adres dan ook voorloopig nog niet tot het gewenschte resultaat geleid, wij geven de hoop

niet op dat onze Regeering eindelijk zal inzien, dat niet langer getalmd mag worden met aan dit van verschillende zijden zoo herhaaldelijk uitgesproken verlangen gevolg te geven.

(*Wordt vervolgd.*)

Vonnis van den Raad van Tucht voor de Koopvaardij te Amsterdam.

De Raad van Tucht voor de Koopvaardij.

Gelet op de bij den Raad ingekomen missive van Zijne Excellentie den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid d.d. 1 Juli 1897, No. 157, Afdeeling Handel en Nijverheid (1e onderafdeeling) waarbij de Raad wordt uitgenoodigd tot het instellen van een onderzoek of het ongeval op 16 Juni 1897 aan het Nederlandsche Stoomschip „Caledonia" overkomen, tengevolge waarvan het is gezonken, en een der opvarenden het leven verloor, aan eenige daad of nalatigheid van den gezagvoerder B. Meijer Jz. is toe te schrijven.

Gezien de verklaring door den gezagvoerder van voormeld stoomschip B. Meijer Jz. den 19den Juni 1897 voor den Nederlandschen Consul te Hull afgelegd en twee afschriften van de monsterrollen van de laatste reis van genoemd stoomschip van Rotterdam naar Aberdeen en terug d.d. 21 Mei en 4 Juni 1897.

Gezien de dagvaarding aan den gezagvoerder Berend Meijer Jacobszoon den 14den Juli 1897 beteekend, ten einde zich te verantwoorden aangaande bovengemelde zaak.

Gelet op de verschijning van den aangeklaagde;

Gehoord de onder eede afgelegde verklaringen van de getuigen M. Borg, H. A. Vos, P. van Hulst, P. van der Waal en H. de Boer.

Gehoord den aangeklaagde B. Meijer Jz.

Overwegende, dat uit de verklaring door den aangeklaagde voor den Nederlandschen Consul te Hull in dato 19 Juni 1897 afgelegd, uit de onder eede afgelegde verklaringen van de getuigen M. Borg, H. A. Vos, P. van Hulst, P. van der Waal en

H. de Boer, en uit de door den aangeklaagde voor den Raad van Tucht afgelegde verklaring, in onderling verband, is gebleken, dat het Nederlandsche Stoomschip „Caledonia" waarvan de aangeklaagde gezagvoerder was, den 14 Juni 1897, des namiddags ongeveer om 2 uur van Aberdeen is vertrokken na aldaar te hebben ingenomen eene lading stukgoederen, waarmede het schip gedeeltelijk beladen was, en waaronder 60 à 70 houten vaten Nafta, ongeveer zoo groot als petroleumvaten, welke zijn gestuwd in het achterruim in tegenwoordigheid van den gewonen daar ter plaatse gevestigden Stuwadoor en van iemand van wege den afzender en onder toezicht van den daartoe door den aangeklaagde aangewezen eersten stuurman, den getuige M. Borg;

dat de vaten Nafta zijn gestuwd in drie à vier lagen op afval van blik, mede tot de lading behoorende, niet op kophouten, die de buiken der Vaten moesten vrijhouden; dat wel hier en daar tusschen de vaten hout gestoken is, maar slechts daar waar geene plaats was voor bundels blik, en overigens ook tusschen de lagen der vaten afval van blik is gelegd;

dat de vaten Nafta gedekt zijn met dekkleeden, en dat te Newcastle, alwaar het schip op 15 Juni 1897 des morgens ongeveer 7 uur is aangekomen, steenkolen zijn ingenomen; dat de lading toen bestond uit ongeveer 40 ton Nafta met andere artikelen en ongeveer 140 ton Steenkolen;

dat de Steenkolen in het schip geladen zijn door middel van een tip die zoo laag kon neêrkomen, dat de steenkolen niet met groote kracht op de vaten Nafta vielen, doch de Steenkolen wel ten deele kwamen te liggen althans op de onderste laag vaten; dat het achterruim van de vaten Nafta af tot dicht bij de machinekamer was ingenomen door Steenkolen, toen het schip op 15 Juni des avonds om 8.30 van Newcastle vertrok met bestemming naar Rotterdam; dat dien avond eene tamelijk sterke Nafta-lucht bespeurd werd; dat zoodanige lucht wel in den regel wordt waargenomen als er Nafta aan boord is, doch de lucht thans sterker dan gewoonlijk was, en dan ook ieder gewaarschuwd is om niet met licht in den tunnel te gaan;

dat de lucht den volgenden ochtend tamelijk wel hetzelfde was gebleven, en om 12.20 des middags van den 16den Juni een hevige knal werd gehoord, en de luiken van het achterruim en van de machinekap werden weggeslagen, en aanstonds bleek,

dat eenige vloerplaten in de machinekamer waren weggeslagen, het waterdichte schot tusschen het achterruim en de machinekamer kapot was, het collarblok van de machine eveneens was gebroken, de machine met minder kracht werkte en de donkeyman Marlou in de machinekamer dood werd gevonden; dat terstond daarop op commando van den gezagvoerder de bakboordsboot is uitgezet omdat men dacht, dat het schip zou zinken; dat de wind van W.Z.W. tot W.N.W. was, en de zee zoo onrustig, dat de boot niet langs zij kon liggen, en de golven over het dek sloegen; dat de gaten der luiken zoo goed mogelijk zijn dicht gemaakt met presennings, maar niettemin het schip tegen den avond begon water te maken; dat het schip tijdens de ontploffing ongeveer 40 mijlen van de Engelsche kust verwijderd was, ter hoogte van Flamboroughhead, dat hoewel de machine nog ongeveer 40 slagen in de minuut deed, en nog stoom gemaakt kon worden, niettemin de machinisten bezwaar maakten te trachten met eigen stoom de Engelsche kust te bereiken, uit vrees dat door het vuur eene nieuwe ontploffing zou worden veroorzaakt, en omdat toch maar met halve kracht kon gewerkt worden.

dat daarom, ten einde het vuur te dempen, de demper in den schoorsteen werd dichtgemaakt, en de aangeklaagde in overleg met de machinisten besloot hulp te vragen; dat er eene Duitsche vrachtboot in de nabijheid was, die getracht heeft het schip op sleeptouw te krijgen, hetgeen echter na vruchtelooze pogingen gedurende 2 à 3 uren niet gelukte; dat het wel gelukt is aan een Engelschen stoomvisscherman, die het schip een eindweegs heeft gesleept, en later vervangen is door het Eng. stoomschip Richard Moxson, dat het schip op sleeptouw heeft genomen met den koers naar Hull; dat, vermits het schip in den avond van 16 Juni water maakte, met de handpompen op dek gepompt is, het geen echter moeielijk ging doordien de zee over dek sloeg;

dat de gezagvoerder en de bemanning op 17 Juni des morgens om 9 uur in de boot zijn gegaan en daarna door de Richard Moxson zijn opgenomen; dat er des namiddags nog eenigen aan boord van de „Caledonia" zijn teruggekomen om de tros vast te maken, doch des namiddags omstreeks $3^1/_2$ uur de „Caledonia" is gezonken; dat de gezagvoerder en de beman-

ning tegen 8 uur des avonds met de Richard Moxson te Hull zijn aangekomen.

Overwegende, dat alsnu de vraag te beslissen valt of aan eene daad of nalatigheid van den gezagvoerder is te wijten 1e. de ontploffing welke den dood van een der schepelingen heeft ten gevolge gehad, 2e. het zinken van het schip ongeveer 26 uren na de ontploffing.

Overwegende, wat het *eerste punt* betreft, dat naar het oordeel van den Raad de aangeklaagde nalatig is geweest in de zorg voor eene goede stuwaadje; dat toch de stuwaadje van meerdere lagen houten vaten Nafta op afval van blik en zonder stelselmatig gebruik van kophouten, waardoor de buiken der vaten worden vrijgehouden, onvoorzichtig en niet doelmatig moet worden geacht; dat al moge, gelijk de aangeklaagde beweert, hierbij gehandeld zijn overeenkomstig de gewoonte en onder goedkeuring van iemand van wege den afzender, de verantwoordelijkheid van den gezagvoerder daardoor niet opgeheven wordt terwijl bovendien niet voldoende zorg is aangewend om te beletten, dat door de Steenkolen, die tegen de Nafta geladen werden, schade aan de vaten werd toegebracht;

dat de aangeklaagde ten deze dus niet vrij van blaam kan worden geacht, doch de Raad de vraag of de ontploffing door zijne daad of nalatigheid is veroorzaakt, niet bevestigend kan beantwoorden, omdat niet is gebleken in welk opzicht de verkeerde wijze van stuwaadje werkelijk schade aan de vaten heeft toegebracht, noch welke de naaste oorzaak der ontploffing is geweest.

Overwegende, wat het tweede punt betreft, dat het naar het oordeel van den Raad beter ware geweest indien gepoogd was na de ontploffing, met eigen stoom door middel van de nog met halve kracht werkende machine de Engelsche kust te bereiken;

dat het te betreuren is, dat de gezagvoerder daarvoor geen steun bij de machinisten heeft gevonden;

dat intusschen niet met zekerheid kan verklaard worden, dat het op die wijze gelukt zou zijn, het schip te behouden, en derhalve ook ten aanzien van dit punt de gestelde vraag niet bevestigend kan worden beantwoord.

Gezien artikel 25a en C der wet van 7 Mei 1856, (Staats-

blad No. 32) zcoals het is vastgesteld bij de Wet van 13 November 1879 (Staatsblad No. 190).

Recht doende.

Verklaart, dat hoezeer geene voldoende zorg voor de stuwaadje voor de lading Nafta aan boord van het Nederlandsche Stoomschip „Caledonia" door den aangeklaagde is aangewend, en hoezeer de aangeklaagde beter had gedaan door te trachten na de ontploffing op 16 Juni 1897 op een afstand van ongeveer 40 mijlen van Flamboroughhead te trachten met eigen stoom de Engelsche kust te bereiken, niettemin niet bewezen is, dat door zijne daad of nalatigheid het ongeval aan dat schip op 16 Juni 1897 overkomen, waardoor een der schepelingen het leven verloor, alsmede het zinken van dat schip op 17 Juni daaraanvolgende is veroorzaakt.

Spreekt hem mitsdien te dier zake vrij.

Aldus gewezen door de Heeren Mr. J. A. de Bas, plaatsvervangend Voorzitter, P. A. de Boer, P. A. C. Hugenholtz, Leden, C. Huijser van Reenen, J. V. Wierdsma en J. H. Rovers, plaatsvervangende Leden, en in het openbaar uitgesproken den 30sten Juli 1800 zeven en negentig, in tegenwoordigheid van den Secretaris Mr. Th. Heemskerk, zijnde het plaatsvervangend lid, de heer Wierdsma, door tijdelijk verblijf buitenslands verhinderd deze uitspraak mede te onderteekenen.

(*get.*) J. A. DE BAS.
(„) P. A. DE BOER.
(„) P. A. C. HUGENHOLTZ.
(„) C. HUIJSER VAN REENEN.
(„) J. H. ROVERS,
(„) TH. HEEMSKERK,
Secretaris.

Voor eensluidend afschrift:

De Secretaris van den Raad van Tucht,
(*get.*) TH. HEEMSKERK.

Geluidseinen bij Mist.

De heer J. S. Brouwer, gezagvoerder van het stoomschip Salak, deelt ons het volgende mede:

Nadat wij in den namiddag van den 15en Augustus van Marseille waren vertrokken, vervolgden we met schoon weder onze reis door de Middellandsche Zee, totdat wij, na 't passeeren van Kaap Gata, het des avonds op de E. W. plotseling dik van mist kregen met bladstilte en spiegelgladde zee. Hierna werd met zachtaanwerkende machine koers gesteld om ons verder te verkennen aan het mistsignaal van Europa-punt (Straat Gibraltar), bestaande uit twee snel opvolgende knalseinen om de vijf minuten. Doch, niettegenstaande de meest mogelijke oplettendheid in acht werd genomen en wij volgens afgelegde verheid voor Straat Gibraltar moesten zijn, werd van het mistsignaal niets vernomen, zoodat wij het verdere gedeelte van den nacht op en neer hielden. Toen met het opkomen der zon het hooge Apesgebergte bij Ceuta-punt boven de mist begon uit te steken, stelden we wederom, met zacht aanwerkende machine, koers de Straat in. Het mocht ons niet eerder gelukken het mistsein op Europa-punt maar een enkele maal zeer flauw te hooren, dan toen we het ± 2 streken achterlijker dan dwars hadden, niettegenstaande wij er niet meer dan $1^1/_4$ D. Mijl af waren. Merkwaardig was het ook, dat van verschillende stoomers vooruit de stoomfluit zeer flauw gehoord werd en, nadat zij gepasseerd waren, zeer duidelijk werd waargenomen.

Zelfs even voor het opklaren der mist, toen wij ons op de hoogte van Tarifa bevonden, hoorden wij duidelijk een stoomfluit aan bakboordzijde, ongeveer dwars af; doch zagen te gelijker tijd een stoomschip, door de mist heen aan onze stuurboordzijde en het bleek toen het opgeklaard was, dat er aan bakboord geen schip te zien was. Ook hadden we toen nog twee meegaande stoomers aan stuurboord vooruit bij ons, betrekkelijk niet ver af, waarvan wij in 't geheel de stoomfluit niet gehoord hadden.

Volgens mijne meening, toont het hier vermelde wederom duidelijk aan, dat bij mist, vooral waar het geluid door hooge bergen gewijzigd wordt, mistseinen niet het minste vertrouwen verdienen.

Ingezonden.

ANTWERPEN, 18 Augustus 1897 (a/b. S.S. „Friesland".)

Aan de Redactie van het Tijdschrift „De Zee".

Geachte Redactie!

In verschillende werken wordt ons geleerd, dat een vaartloopend stoomschip met een rechtsche schroef het snelst en kortst draait met bakboords roer. Is er onder uwe lezers mogelijk ook één, die dit verschijnsel door proeven heeft waargenomen en alzoo bevestigen kan, of wel op theoretische gronden kan bewijzen waarom zulks plaats heeft!

Ik zal U de reden zeggen, waarom ik deze vraag doe, welke ik hoop dat U wel in uw Tijdschrift zult willen opnemen.

Onlangs viel er hier aan boord een passagier over boord en de officier van de wacht sloeg volle kracht achteruit en zond er eene boot heen. Doch er ging vrij wat tijd mede heen, alvorens het schip van 15 mijls vaart tot stilstand was gekomen en achteruitgaande wilde het niet sturen, zoodat wij vrij ver van de plaats terecht kwamen, waar de drenkeling zich moest bevinden; eer de boot de plaats bereikt had, was er met een en ander zeker 15 minuten verloopen; het gevolg was dan ook dat de man niet gevonden werd. Daardoor ontspon zich later onder kapitein en officieren een gesprek over het al of niet wenschelijke om in zoo'n geval het schip volle kracht rond te laten draaien, maar ofschoon wij allen het er over eens waren dat het ingeval het schip snel draaide en er stond een weinig wind en zee, wenschelijker was rond te draaien, bestond er nog al verschil van opinie naar welke zijde zulks het spoedigst en snelst zou kunnen gebeuren. Verschillende werken kwamen

voor den dag: o.a. Reed's Seamanship en ook de Duitsche vertaling van „Practical Seamanship bij Todd & Whall" door Albrecht Mühleisen, en ofschoon het laatste werk op pagina's 263, 264 en 265 de invloed van de werking eener rechtsche schroef uitvoerig behandelt, was het „waarom" ons niet recht duidelijk.

Aangezien ik abonné was van uw Tijdschrift werd mij gevraagd aan U geachte Redactie te verzoeken deze vraag in „de Zee" te willen plaatsen in de hoop dat er onder uwe vele lezers mogelijk wel een zal zijn die in de gelegenheid was zulks bij proeven te observeeren, of wel theoretisch bewijzen kan.

Indien U mij de plaats er voor gunt, zou ik er gaarne nog de vraag bij willen voegen: „waarom worden in Nederland bij het proefstoomen van Stoomschepen, bestemd voor de particuliere vaart, hieromtrent niet eenige proeven genomen?" Zou het niet wenschelijk zijn dat de kapitein die het commando over een nieuw schip krijgt, of de officier van de wacht, die dikwijls geroepen wordt zelfstandig te handelen, de „nukken" van hun schip kennen, zoodat zij bij plotseling voorkomend gevaar, weten wàt, met het oog op die „nukken" het veiligst is te doen? Hoevele aanvaringen zouden misschien voorkomen kunnen zijn, indien er wat meerdere kennis bij de zeevarenden bestond, omtrent de schroef en de invloed van de werking der schroef op het draaien van een stoomschip.

Beleefd dankende voor de plaatsing mijner vraag,

Hoogachtend,

J. C. DE ROEVER,

officier a/b. S.S. „Friesland" (Red Star Line.)

Wanneer een schip met rechtsche schroef stil ligt en de schroef wordt in beweging gebracht dan zal, zonder bijkomende omstandigheden, het schip den kop B.B. uitdraaien. De reden hiervan is de volgende:

De kracht waarmede het schroefvlak tegen de waterdeeltjes drukt is over de geheele oppervlakte normaal op het schroefvlak.

Slechts een deel van die kracht wordt gebruikt tot voortstuwing van het schip.

Dit is duidelijk als men nagaat, dat het schroefblad met een hellingshoek op de as staat. Neemt men aan dat de schroef juist een geheelen omgang rond de as loopt, (de lengte dus gelijk aan de spoed) dan is de hellingshoek op de as gemakkelijk te bepalen. Denkt men zich n.l. het cilindrische asoppervlak van de as uitgerold, dan verkrijgt men een rechthoek, waarvan de opstaande zijde de lengte en richting van de as blijft aangeven en de liggende zijde de lengte heeft van den omtrek van de doorsnede van de as. De schroeflijn op de as gaat over in de diagonaal van den rechthoek en de hellingshoek is de hoek die deze diagonaal met de liggende zijde maakt.

Een loodlijn in eenig punt op de diagonaal stelt de kracht voor, die in dat punt op de schroef werkt. Die kracht kan ontbonden worden in twee andere krachten, één in de richting van de as, en deze is het die het schip voortstuwt, en één loodrecht daarop. De laatste ontbondenen zijn op de bovenste schroefbladen naar B.B. en op de onderste schroefbladen naar S.B. gericht. Wanneer zij elkaâr niet in evenwicht houden, veroorzaken zij een trilling van 't achterschip. Bestaat nu een schroef uit twee bladen, dan zal de weerstand, die 't bovenste blad ondervindt, dus ook de kracht op 't bovenste blad, kleiner zijn dan die op 't onderste, omdat het water boven beter kan uitwijken. De zijdelingsche krachten op het bovenste en het onderste blad zijn dus niet gelijk, houden elkander niet in evenwicht; de onderste zal de overhand hebben en zij veroorzaakt een druk naar S.B. op het achterschip. De kop van 't schip gaat daardoor B.B. uit.

Zoodra het schip vaart loopt verandert de zaak. Door voortbeweging van 't schip, en daarmede gepaard gaande verplaatsing van het water, wordt een nastroom opgewekt in de richting van het schip. Deze nastroom is het sterkst aan de oppervlakte; naar beneden toe gaande ondervindt hij meer wrijving van de lager gelegen watermassa, die in rust blijft. De druk van dien stroom is dus sterker op het bovenste blad dan op het onderste en daardoor wordt de resulteerende werking die als van een roer met de pen aan S.B. gelegd en de kop van 't schip naar S.B. gedraaid. Zonder andere bijkomende omstandigheden zal dus in

den regel een vaartloopend schip met rechtsche schroef gemakkelijker S.B. uitdraaien dan B.B. uit.

Het is licht in te zien, dat er oorzaken kunnen zijn, die bij 't eene schip dit verschijnsel sterker doen uitkomen dan bij het andere, terwijl het ook bij hetzelfde schip zich onder bepaalde omstandigheden sterker zal vertoonen. Het is natuurlijk zaak, dat ieder gezagvoerder zich zoo spoedig mogelijk van de eigenschappen van zijn schip op de hoogte stelt. Zeker achten wij het daarom wenschelijk dat reeds bij het proefstoomen de door den inzender bedoelde proeven genomen worden. Het zou ons trouwens verwonderen indien een desbetreffend verzoek van den toekomstigen gezagvoerder, die toch meestal den proeftocht meemaakt, geweigerd werd. Mocht dit wel het geval zijn, dan is hij ongetwijfeld verantwoord, indien hij zoo spoedig mogelijk op de eerste reis zelf dergelijke proeven neemt.

RED. „ZEE".

Hydrografische en andere Mededeelingen.

45. **Lloyds Seinstation opgericht. Holtenau. Holstein.** Te *Holtenau*, aan den O.lijken mond van het *Kaiser Wilhelm*-kanaal, is een Lloyds Seinstation opgericht.

46. **Lloyds Seinstation opgericht. Brunsbüttel. Holstein.** Te *Brunsbüttel*, aan den W.lijken mond van het *Kaiser Wilhelm*-kanaal, is een Lloyds Seinstation opgericht.

47. **Lloyds Seinstations zijn opgeheven.** De navolgende vroeger vermelde Lloyds Seinstations zijn opgeheven.

a. Cromer	op ongeveer:	52° 56′ N.b.	en	1° 19′ O.l.
b. Bacton	„ „	52° 51′ „	„	1° 29′ „
c. Winterton	„ „	52° 43′ „	„	1° 42′ „

48. **Seinen worden gedaan. Gijon.** Van af den 1sten October 1897, zullen door het seinstation gelegen op de NO.-punt van het havenhoofd *Catalina*, van de haven van *Gijon*, de navolgende seinen met vlaggen uit het internationale seinboek gedaan worden. 1e. Vlag B: Het is verboden de haven in of uit te varen. 2e. Vlag H: Het is onmogelijk op de haven te

komen. 3e. Vlag V: Wees voorzichtig, de loods bevindt zich in den mond der haven en zal van uit zijn stoomsloep de noodige seinen doen. 4e. Vlag P: Kom niet op de haven voordat dit sein is neergehaald. 5e. Vlag S: Verlaat de haven niet voordat dit sein is neergehaald. 6e. Vlag T: Slecht weder wordt verwacht, de schepen zullen extra voorzorgen nemen. Het seinstation is een rood, geel en grijs gestreept gebouw. Ligging *Gijon* ongeveer: 43° 35′ 15″ N.b. en 5° 38′ 10″ W.l.

49. **Mededeeling omtrent havenwerken te Cadix.** Van af den 1sten Augustus jl., worden van een zwarten lichtopstand, op het uiteinde van een nieuw te bouwen zeebreker beO. de haven van *Cadix* 2 lichten, 10 M. boven den laagsten waterstand en 5 M. boven den zeebreker, getoond. Een van deze lichten is een *wit* vast licht, zichtbaar over den geheelen horizon uitgenomen in een sector tusschen de ton op het „El Frayle" rif en den zeebreker; het andere is een vast licht met één *rooden* sector van 140° naar den kant van de haven en één *groenen* sector van 140° naar buiten. De grens van het *roode* en het *groene* licht loopt over de ton op het „El Frayle" rif. Schepen welke in den rooden sector zijn, kunnen afhouden naar de haven mits de lichten ongeveer 200 M. van S.B. gehouden worden. De lichtopstand wordt verplaatst, naarmate de werken aan den zeebreker vorderen. Ongeveer 100 M. van het uiteinde van den nieuwen zeebreker wordt een wit en zwart verticaal gestreepte afgeknot kegelvormige ton met bol gelegd, deze ton wordt eveneens verlegd naarmate de werkzaamheden vorderen. De vaart, tusschen het uiteinde van den zeebreker en bovenvermelde ton, is streng verboden voor alle vaartuigen. Ligging ongeveer: 36° 30′ N.b. en 6° 18′ W.l.

50. **Havenhoofd wordt verlengd. Fiume. Kroatië.** Gedurende de werkzaamheden bij het verlengen van het havenhoofd *Maria Theresa* worden de *roode* vaste lichten van dit havenhoofd gebluscht en is ongeveer 130 M. in de richting van het havenhoofd eene lichtboei gelegd toonende 2 boven elkander geplaatste *roode* vaste lichten, zichtbaar tot op 1 zeemijl. Bij het binnenkomen in de haven van *Fiume* moet deze lichtboei aan S.B. gehouden worden, en is het verboden tusschen de lichtboei en het einde van het havenhoofd door te varen. Ligging havenhoofd ongeveer: 45° 19′ 30″ N.b. en 14° 25′ 30″ O.l.

51. **Mededeelingen betreffende het kanaal van Euripo.** Volgens mededeeling van den Franschen Luitenant ter zee Didelot zijn de 2 witte tonnen aan de Z.-zijde van de *Burj*-(*Bourgi*- of *Burzi*-)passage, vervangen door 2 prismatische zinken kisten welke zeer onduidelijk te zien zijn. Men moet zich verkennen aan verkleuring van het water. In de *Steno*-passage, is in het midden eene ondiepte van 6 M. en aan de N.-zijde eene ondiepte van 5.5 M. water, welke laatste ongeveer 70 M. breed is. De brug van *Euripo* die thans voltooid is, bestaat uit twee gedeelten en wordt naar de N.zijde geopend: wanneer de brug open is wordt eene witte vlag getoond. De twee tonnen in het kanaal van *Talanta* zijn niet aanwezig. Oorlogsschepen betalen geen recht van doorvaart. Ligging *Euripo* ongeveer: 38° 27′ 25″ N.b. en 23° 36′ 0″ O.l.

52. **Mededeeling omtrent het aandoen van de Bermuda-eilanden.** Alle vreemde oorlogs- en transportschepen welke de *Bermuda*-eilanden aandoen, moeten in de *Grassy*-baai op niet dichter dan 250 M. afstand van de aldaar liggende meertonnen voor oorlogsschepen, ten anker komen.

53. **Mededeeling omtrent het tijdsein te St. Paul de Loanda.** Volgens mededeeling van den Eng. Consul te *St. Paul de Loanda*, wordt het tijdsein, dat vroeger ten 0 u. middelbaren tijd *St. Paul de Loanda* gedaan werd, thans ten 1 u. 0. min. 0 sec. middelbaren tijd, overeenkomende met 0. u. 7 min. en 6.7 sec. middelbaren tijd *Greenwich*, gedaan. Ligging ongeveer: 8° 48′ 45″ Z.b. en 13° 13′ 20″ O.l.

54. **Sein wordt veranderd. Colombo. Ceylon.** Van af den 15den September 1897, zal van het loodsstation te *Colombo*, des nachts indien geen loods aanwezig is, in plaats van 2 kort op elkander volgende *blauwe* lichten, een *rood* licht getoond worden, als contra sein aan eenig schip dat een loods aan boord seint. Dit *roode* licht beteekent dat de loods op een ander schip is, dat hij echter zoo mogelijk aan boord zal komen. Ligging *Colombo* ongeveer: 6° 58′ N.br. en 79° 51′ O.l.

55. **Stormseinen worden gedaan. Elephant Point. Golf van Bengalen.** Volgens mededeeling van den havenmeester te *Rangoon*, worden aan den vlaggestok op *Elephant Point*, aan den mond van de *Rangoon*-rivier, de navolgende stormseinen getoond.

a. Over dag. 1e. Een bal beteekent slecht weder of waarschuwingssein. 2e. Een cylinder beteekent storm of sein dat er gevaar is. *b. Des nachts.* 1e. 3 *witte* lichten verticaal onder elkander beteekent slecht weder of waarschuwingssein. 2e. 2 *witte* lichten verticaal onder elkander beteekent storm of sein dat er gevaar is. Door het toonen van een bal of 3 *witte* lichten wordt te kennen gegeven dat een storm in aantocht, maar nog op grooten afstand is. Door het toonen van een cylinder of 2 *witte* lichten wordt te kennen gegeven dat een storm op korten afstand aanwezig is. Ligging vlaggestok *Elephant Point* ongeveer: 16° 29′ N.b. en 96° 20′ O.l.

56. **Stormseinen worden gedaan. Hongkong. China.** Van een seinmast voor de politie barakken te *Kau-lung*, worden de navolgende stormseinen getoond. 1e. Een kegel met de punt naar boven, beteekent dat harde N.-lijken of O.-lijken wind wordt verwacht. 2e. Een kegel met de punt naar beneden, beteekent dat harde Z.-lijken of W.-lijken wind wordt verwacht. 3e. Een cylinder en een kegel met de punt naar boven, beteekent dat een N.-lijken of O.-lijken storm (typhoon) wordt verwacht. 4e. Een cylinder en een kegel met de punt naar beneden, beteekent dat een Z.-lijken of W.-lijken storm (typhoon) wordt verwacht. Bij het toonen van den cylinder wordt een kanonschot gelost. Des nachts worden 3 witte lichten of 3 lichten van een zelfde kleur in een driehoek getoond; wanneer de top van den driehoek naar boven is gericht, beteekent dit als in No. 1 bedoeld, en wanneer de top van den driehoek naar beneden is gericht, beteekent dit als in No. 2 bedoeld.

57. **Kompasbakens opgericht beN. Mud island. Moreton bay.** Aan de N.-zijde van *Mud island* zijn de navolgende 4 kompasbakens opgericht. A. Een wit vierkant baken, even beN. de amandelboomen, op ongeveer: 27° 19′ 35″ Z.b. en 153° 16′ 10″ O.l. B. Een steenen baken met wit vierkant topteeken, in 3 vt. water, op de peiling: baken A. N. op 584 M. C. Een steenen baken met wit vierkant topteeken, in 3 vt. water, op de peiling: baken A, NW. op 817 M. D. Een steenen baken met wit vierkant topteeken, op een bank welke met laagwater droogvalt, op de peiling: baken A, W. op 584 M. De vier bakens vormen een rechthoek waarvan de zijden de richtingen N. Z. O. en W.

aangeven. Schepen moeten het N.-lijkste baken niet binnen 0.5 zm. naderen.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

X, 16. Star chart for selection of pairs of stars for latitude. *Nieuwe kaart. Juli.*

Sont, Belt, Skagerrak, Kattegat en Westkust Noorwegen.

2277. White Sea, sheet IX. *Ankerplaats en vaarwaters van Poria. Juli.*

2114. The Kattegat. *Tonnen en bakens. Juli.*

2116. Great and Litte Belts. *idem.*

Noordzee.

2182*b*. North Sea, sheet II. *Tonnen en bakens bij Jutland. Juni.*

Westkust van Engeland en Schotland, Ierland.

2800. Ireland, E. Lough Carlingford. *Groote verbetering. Juli.*

2810. Idem, Lough Carlingford entrance. *Algemeene verbetering. Juli.*

Kanaal, Atlantische Kust van Frankrijk, Spanje en Portugal.

86. Spain, S., Cadiz bay and approches. *Groote verbetering. Juli.*

Grieksche Archipel en Zwarte Zee.

964. Black Sea, Krimea, S.W., Cape Loukoul to Balaklava bay including Sevastopol harbour. *Groote verbetering. April.*

Noord-Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

2240. Iceland, W., approach to Grundar and Kolgrafa fiords. *Nieuwe kaart. Juli.*

1315. Bermuda islands. The Narrows. *Nieuwe kaart. Juli.*

2692. Gulf of St. Lawrence, Cape Breton island Louisburg harbour. *Nieuwe kaart. Juli.*

797. River St. Lawrence, Quebec to Kingston with Lake Ontario, and lake Champlain. *Groote verbetering en spoorwegen. Juli.*

853. N. America, E., St. Andrew sound to St. John river. *St. John rivier. Juni.*

Indische Oceaan.

1109. Red sea, harbours and anchorages. *Plan van de ankerplaats Kaweiya. Juli.*

2899. Indian Ocean, Chagos archipelago to Madagascar. *Nieuwe kaart.*

823. Bay of Bengal, E., sheet III, Koronge island to White point including the gulf of Martaban. *Groote verbetering. Juli.*

Java, Madoera en Kleine Soenda-eilanden.

941*b*. Eastern Archipelago, sheet 2, Western portion, part I. *Groote verbetering. Juli.*

Celebes, Molukken en Philippijnen.

977. Philippine islands, Masbate island, W., Nin bay and port Mandaon. *Nieuwe kaart. Juli.*

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

1926. Formosa, W., Anpei (Amping) anchorage. *Nieuwe kaart. Juli.*

2875. Japan, Nipon S., Mera Koura. *Nieuwe kaart. Juli.*

1923*a*. British Columbia, cape Caution to port Simpson, Northern portion, including Hecate strait and part of Queen Charlotte islands. *Groote verbeteringen. Juni.*

2530. America, W. San Diego bay to cape Mendocino. *Plan Sta Monica weggenomen. Juli.*

2797. N. America, W. California, anchorages off the coast. *Plannen Cuyler harbour, N.W. harbour en S.E. harbour. Juli.*

899. California, W., San Diego bay to Conception point. *Plan Sta Monica en nieuwe kompassen. Juli.*

2889. Peru, plans on the coast, Cerro Azul bay. *Nieuwe kaart. Juli.*

699. S. America, W, Chile, plans on the coast, Esmeralda cove. *Nieuwe kaart. Juli.*
2658. Solomon islands, Florida island, S., Gavutu and Tulaze harbour. *Groote verbeteringen. Juni.*
2759*a*. Australia, Northern portion, and the adjacent islands and seas between it and the equator. *Groote verbetering. Juni.*
1078. Australia, E., sheet II, Montagu island to Beecroft Head. *Jervis bay. Juli.*
2726. New Zealand, North island, W., Manukau harbour. *South Channel. Juli.*
2685. New Zealand, South island, Cook strait and anchorages, sheet 2. *Picton harbour. Juli.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben. Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Nederlandsch-Indische Kaarten.

Schetskaarten van Nederlandsch Oost-Indië. Prijs *f* 0.25.
No. 19*a*. Molueksche Archipel, Westkust Ceram en nabijgelegen eilanden, op 1 : 500,000.
b. Molueksche Archipel, N.W.kust Ceram, Baai van Kottania, op 1 : 400,000.
c. Molueksche Archipel, Z.kust Ceram, Piroe-baai, op 1 : 7,500.
d. „ „ „ „ „ Reede Loki, op 1 : 5,500.
e. Molueksche Archipel, Z.kust Ceram, Piroe-baai, Reede Waisamo, op 1 : 20,000.
f. Molueksche Archipel, Z.kust Ceram, ankerplaats beO. Kamarian, op 1 : 5,000.

Plannen van ankerplaatsen op de W.kust van Sumatra. Blad I. Verbetering zie No. 481.
Sabang-baai. Verbetering zie No. 482.
Aroe-baai. Verbetering zie No. 483.
Oostkust Sumatra. Blad II. Verbetering zie Nos. 483 en 484.
Mond der Deli-rivier. Verbetering zie No. 484.
Riouw en Lingga Archipel. Blad II. Verbetering zie No. 485.
Straat Mangkasar. Blad II. Verbetering zie No. 486.

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

Bijgewerkt tot en met den 24sten der vorige maand.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Rotterdam,** *gevestigd in het* **„Poortgebouw" te Fijenoord,** *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 434. *Mistseinen zijn veranderd. Hamnskär (Pater Noster) Marstrand Fiord. W.-kust.* De mitseinen, welke gedaan worden met de klok, nabij den lichttoren op *Hamnskär*, het Z.-lijkste der *Pater Noster*-eilanden, zijn gestaakt en vervangen door kanonschoten als volgt: elke 5 minuten 3 schoten met 15 sec. tusschenruimte. Ligging ongeveer: 57° 54′ N.b. en 11° 28′ O.l.

435. *Karakter licht wordt veranderd. Malmön. Bothnische Golf.* Den 1sten Augustus 1897 is het *wit* en *roode* vaste licht van *Malmön*, op de ZW.-punt van *Maalmö*, veranderd in een *wit* en *rood* schitterlicht. Ligging ongeveer: 63° 12′ N.b. en 18° 55′ O.l.

Rusland. 436. *Klip ontdekt beZ. den lichttoren Märket rock. Bothnische golf.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het Zweedsche stoomschip „Hermes", heeft dit schip, dat 56 d.M. diep ging, ongeveer 4.2 zeemijlen Z. 9° O. van den lichttoren *Märket rock* gestooten, op ongeveer: 60° 14′ 15″ Nb. en 19° 8′ Ol.

437. *Lichten zijn ontstoken. Rönnskär eilanden. Bothnische golf.* Op de *Rönnskär* eilanden zijn de navolgende lichten ontstoken. 1e. Op *Dersiskärs ground* een *rood* en *wit* wissellicht zichtbaar in N. 56° O. tot in N. 70° O. (14°), tot op 4 zm. op ongeveer: 63° 4′ 25″ Nb. en 20° 49′ 14″ Ol. Lichtopstand witte ijzeren ronde toren met kegelvormig dak. 2e. Op *Rönnskärsbadan*, een *rood* en *wit* wissellicht, zichtbaar in N. 50° O. tot in N. 71° O., (21°), en in den mond der haven van *Rönnskär* tusschen de bakens van *Stenpricken* en *Trutskärsground*, tot op 5 zm., op ongeveer: 63° 4′ 42″ Nb. en 20″ 50′ 15″ Ol. Lichtopstand: witte ijzeren ronde toren met kegelvormig dak. 3e. Op de Z.-punt van het eiland *Tummelsö*, een *rood* vast geleidelicht, zichtbaar over een sector van 60°, tot op 6 zm., op ongeveer: 63° 4′ 7″ N.b. en 20° 50′ 56″ O.l. Dit licht is in dezen sector in het midden over 20° van grootere lichtsterkte. Lichtopstand: geteerde lantaarnpaal met grijze lantaarn. 4e. Ongeveer 213 M. N. 73° W. van laatstgenoemd licht een *rood* vast geleidelicht, zichtbaar over een sector van 60°, tot op 4 zm., op ongeveer: 62° 4′ 9″ N.b. en 20° 50′ 42″ O.l. Lichtopstand: geteerde lantaarnpaal met grijze lantaarn. Bij het aandoen van *Rönnskär*, worden de beide sectoren van de lichten van *Dersiskärs ground* en *Rönnskärsbadan* gehouden, tot dat de geleidelichten van *Tummelsö* inéén zijn, alsdan wordt in deze geleidelijn doorgevaren, tot dat het licht van *Rönnskärsbadan* weder zichtbaar wordt, waarna naar de ankerplaats kan afgehouden worden.

438. *Sectoren licht veranderd. Kallö. Bothnische golf.* De sectoren van het licht op de N.-punt van het eiland *Kallö* zijn veranderd, zoodat de vroeger vermelde klip *Holby* buiten het licht van den witten sector valt; het licht is thans zichtbaar als *wit* schitterlicht met groepen van 2 schitteringen in N. 44° O. tot in N. 54° O. (10°), als *wit* vast licht in N. 54° O. tot in N. 70° O. (16°) en als *rood* schitterlicht in N. 70° O. door O. tot in Z. 80° O. (30°). Ligging ongeveer: 61° 36′ N.b. en 21° 27′ O.l.

439. *Lichten worden ontstoken. Widskär fiord. Bothnische golf.* In het vaarwater tusschen *Utö* en *Åbö* worden de navolgende *wit* en *roode* wissellichten ontstoken. 1e. Op het eiland *Ingolskär*, op ongeveer: 59°57′50″ N.b. en 21° 34′ 30″ O.l. 2e. Op de W.-punt van het eiland *Snekub*, op ongeveer: 59° 55′ 40″ N.b. en 21° 30′ 20″ O.l. 3e. Op de NO.-punt van het eiland *Widskär*, op ongeveer: 59° 54′ 30″ N.b. en 21° 28′ 0″ O.l. 4e. Op het eiland *Bokula*, een geleidelicht op ongeveer: 59° 50′ 0″ N.b. en 21° 25′ 25″ O.l. en op de rots *Svartground* een geleidelicht op ongeveer: 59° 49′ 45″ N.b. en 21° 23′ 25 O.l. 5e. Op het eiland *Tolvskär*, een geleidelicht op ongeveer: 59° 50′ 8″ N.b. en 21° 22′ 10″ O.l. en op de rots *Knivskär* een geleidelicht op ongeveer: 59° 49′ 10″ N.b. en 21° 21′ 45″ O.l.

440. *Lichten zijn ontstoken. Vaarwater naar Abö. Bothnische golf.* In het vaarwater naar *Abö* zijn de navolgende lichten ontstoken. 1e. Op de rots *Norgrund* een *rood* vast licht, zichtbaar tot op 3.8 zm., op ongeveer: 60° 22′ 40″ N.b. en 22° 5′ 45″ O.l. Lichtopstand: witte ijzeren pilaar. 2e. Op de rots *Saksagrund* een *rood* vast licht, zichtbaar in Z. 84° O. door Z. tot in Z. 36° W. (120°) tot op 4.4 zm., op ongeveer: 60° 25′ 4″ N.b. en 22° 7′ 56″ O.l. Lichtopstand: witte ijzeren pilaar. Deze lichten dienen als geleidelichten in het vaarwater beN. *Bockolmarna*, het 1ste licht wordt dan achteruit, het 2de licht vooruit gehouden.

441. *Karakter licht wordt veranderd. Hastholm island. Finsche golf.* Het *wit* en *roode* wissellicht van *Hastholm island* is veranderd in een *rood* vast licht. Ligging ongeveer 60° 9′ N.b. en 25° 4′ O.l.

442. *Drijfbakens gelegd. Vaarwater naar Viborg. Finsche golf.* In het vaarwater naar *Viborg*, beZ. het eiland *Mogen Perto*, zijn voor diepgaande schepen de navolgende drijfbakens gelegd. 1e. BeW. de ondiepte *Waldstein* (*Margasov*), met 7.3 M. water, een wit en zwart drijfbaken met 2 zwarte bezems met de punten naar elkander toegekeerd, in 11 M. water, op de peiling: wit en roode baken van het eiland *Oren grund* Z. 44° O. op 6.64 zm., ZW.-punt van *Long Viran* Z. 12° W. op 5.56 zm., of op ongeveer 60° 11′ 48″ N.b. en 26° 37′ 16″ O.l. 2e. Op de ondiepte *Holmekivi*, met 6.4 M. water, een wit en rood drijfbaken met 2 roode bezems met de punten naar elkander toegekeerd, in 11 M. water, op de peiling: baken van het eiland *Oren grund* Z. 56° O. op 4.5 zm., ZW.-punt van *Long Viran* Z. 32° W. op 3.75 zm., of op ongeveer 60° 14′ 3″ N.b. en 26° 35′ 23″ O.l. 3e. Op de ondiepte *Keipsalö Matala* (*Kemetska*), met 4.6 M. water, een wit en zwart drijfbaken met 2 zwarte bezems met de punten naar elkander toegekeerd, in 11 M. water, op 260 M. N. 59° W. van het ondiepste gedeelte, of op ongeveer 60° 14′ 27″ N.b. en 26° 41′ 0″ O.l. 4e. BeW. de ondiepte *Viran*, met 5.5 M. water, een wit en zwart drijfbaken met 2 zwarte bezems met de punten naar elkander toegekeerd, in 11 M. water, op de peiling: ZW.-punt *Long Viran* N. 22° W. op 1.57 zm., of op ongeveer 60° 18′ 45″ N.b. en 26° 37′ 50″ O.l. 5e. Aan de N.-zijde van het rif *Sisämatala*, met 6.7 M. water, 1 zm. Z. 65° O. van het Z.lijkste drijfbaken van *Poukionsari*, een wit drijfbaken met zwarten bezem met de punt naar beneden, op ongeveer: 60° 26′ 5″ N.b. en 27° 50′ 40″ O.l. 6e. Aan de W.-zijde van het rif *Oulko*, met 0.9 M. water, 1.5 zm., Z. 55° O. van het Z.-lijkste drijfbaken van *Poukionsari*, een wit en zwart drijfbaken met 2 zwarte bezems met de punten naar elkander toegekeerd, op ongeveer: 60° 25′ 40″ N.b. en 27° 51′ 20″ O.l. Het drijfbaken met kruis, dat aan de Z.-zijde van het in twee genoemde rif lag, is opgenomen.

443. *Bakens zijn veranderd. Finsche golf.* BeN. het eiland *Aspö* hebben de navolgende veranderingen plaats gehad. 1e. Het drijfbaken met kruis op het rif *Hallinkari Ulko*, op 3.3 zm. N. 7° O. van het baken van *Aspö*, is opgenomen en beW. het rif is een wit en zwart drijfbaken met 2 zwarte bezems met de punten naar elkander toegekeerd, gelegd, op ongeveer:

60° 20′ 45″ N.b. en 27° 13′ 25″ O.l. 2e. Het drijfbaken beW. het rif *Vilijam* op 3.7 zm. N. 16° O. van het baken van *Aspö*, is opgenomen en beN. het rif is een wit drijfbaken met zwarten bezem met de punt naar beneden, gelegd, op ongeveer: 60° 21′ 0″ N.b. en 27° 14′ 37″ O.l.

444. *Belboeien gelegd. Libau.* In het vaarwater naar *Libau* zijn de navolgende belboeien gelegd. 1e. Aan de N.-zijde van het vaarwater, bij het roode drijfbaken met rooden bezem, een roode belboei met rooden bezem, op ongeveer: 56° 31′ 45″ N.b. en 20° 55′ 33″ O.l. 2e. Aan de Z.-zijde van het vaarwater, bij het witte drijfbaken met zwarten bezem, een witte belboei met zwarten bezem. op ongeveer: 56° 31′ 42″ N.b. en 20° 55′ 33″ O.l.

SONT, BELT, SKAGERRAK, KATTEGAT EN WESTKUST NOORWEGEN.

Rusland. 445. *Rif ontdekt NO. van Anzersk island.* NO. van *Anzersk island* is een rif ontdekt, met 8 vt. water, op de peiling *Kalkouev*, O.-punt van *Anzersk island* Z. 40° W., op 1¾ zm. of op ongeveer 65° 10′ N.b. en 36° 32′ O.l.

446. *Ondiepte ontdekt. Vlasov. Golf van Kandalak.* Ongeveer 1.5 zm. Z. 45° W. van het eiland *Vlasov* is eene ondiepte ontdekt die niet op de kaart aangegeven is; een drijfbaken met vlag als topteeken is op deze ondiepte gelegd, op ongeveer: 67° 4′ 45″ N.b. en 32° 38′ 0″ O.l.

Noorwegen. 447. *Licht is veranderd. Tyrhaug. W.-kust.* Het vroeger vermelde *witte* vaste licht van *Tyrhaug* is veranderd en wordt thans getoond als *rood* vast licht in Z. 7° W. tot in Z. 53° W. (46°) vrij van de O.-zijde van *Ramsögalten*, als *wit* vast licht in Z. 53° W. tot in Z. 73° W. (20°) en in Z. 83° W. door W. en N. tot in N. 68° O. (165°), als *wit* schitterlicht in Z. 73° W. tot in Z. 83° W. (10°) over *Friskjoer* en in N. 68° O. tot in N. 72° O. (4°) over *Edoskagen.* Ligging ongeveer: 63° 18′ 40″ N.b. en 8° 14′ 5″ O.l.

448. *Licht is veranderd. Bjorn Sund. W.-kust.* Het vroeger vermelde *witte* en *roode* vaste licht van *Bjorn Sund* is veranderd en wordt thans getoond als *rood* vast licht in N. 57° O. tot in N. 77° O. (20°) vrij van de N.-zijde van *Orholmbaagene*, als *wit* schitterlicht in Z. 32° O. vrij van de W.-zijde van *Zuid*

Klakken, tot in Z. 27° O. (5°) vrij van de O.-zijde van *Noord Klakken*, en in Z. 36° W. vrij van de W.-zijde van *Terningen* tot in Z. 47° W. (11°), als *wit* vast licht in N. 77° O door O. tot in Z. 32° O. (71°), in Z. 27° O. door Z. tot in Z. 36° W. (63°) en in Z. 47° W. door W. tot in N. 87° W. (46°.) Ligging ongeveer 62° 53′ 45″ N.b. en 6° 49′ 25″ O.l.

449. *Roode en groene sector aangebracht. Licht van Papperhavn. Z.-kust.* In het licht van *Papperhavn*, O.-zijde *Lyngholm*, zijn de navolgende sectoren aangebracht: 1e. Een *roode* sector zichtbaar in Z. 59° W. door Z. tot in Z. 16° O. (75°) vrij van den W.-kant van *Osgrund.* 2e. Een *groene* sector, zichtbaar in Z. 23° O. tot in Z. 43° O. (20°) over *Misingene* en *Strutskrakken*; overigens blijft het licht onveranderd. Ligging ongeveer: 59° 6′ 30″ N.b. en 10° 50′ 20″ O.l.

450. *Ton vervangen. Klausgrund. ZW.-kust.* De roode ton liggende ongeveer ½ zm. beW. *Klausgrund* is vervangen door eene roode fluitboei, op ongeveer: 58° 46′ N.b. en 5° 27′ O.l.

451. *Licht is veranderd. Hatholm. Mannefiord. Z.-kust.* Het *witte* vaste licht van *Hatholm* is veranderd en wordt thans getoond als *wit* vast licht in Z. 29° O. door Z. W. en N. tot in N. 10° O. (219°), vrij van den O.-kant van *Springen*; en als *wit* schitterlicht in N. 10° O. tot in N. 29° O. (19°.) Ligging ongeveer: 58° 0′ 5″ N.b. en 7° 27′ 20″ O.l.

Duitschland. 452. *Ondiepten ontdekt. Als Sound. Kleine Belt.* Aan de N.-zijde van de *Als Sound*, vaarwater tusschen *Sleeswijk* en *Als-island*, zijn de navolgende ondiepten ontdekt. 1e. Een ondiepte, lang N.—Z. 190 M., breed 30 M., met 4.1 M. water, op ongeveer: 54° 58′ 22″ N.b. en 9° 45′ 34″ O.l. 2e. Een ondiepte, lang 70 M., breed 30 M., met 4.7 M. water, op ongeveer: 54° 58′ 28″ N.b. en 9° 45′ 21″ O.l. De ondiepten bestaan uit moddergrond begroeid met zeegras.

NOORDZEE.

Duitschland. 453. *Ton gelegd. Mond van de Elbe.* In den mond van de *Elbe* is voor den mond van de *Hundebalge*, eene roode ton met bol als topteeken, gelegd, op ongeveer: 53° 57′ 26″ N.b. en 8° 29′ 16″ O.l. Deze ton wordt des winters opgenomen.

454. *Telegraafboeien gelegd. Weser.* Ter aanduiding van den telegraafkabel tusschen den lichttoren *Rothersand* en het eiland *Wangeroog*, zijn tusschen de roode drijfbakens C en D van den *Neuen Weser*, ongeveer in de richting der bakens, de navolgende groene telegraafboeien, met zwarte T als topteeken, gelegd. 1e. Een boei, in 115 d.M. water, op ongeveer: 53° 50′ 54″ N.b. en 8° 2′ 48″ O.l. 2e. Een boei, in 108 d.M. water, op ongeveer: 53° 50′ 33″ N.b. en 8° 3′ 42″ O.l.

Engeland. 455. *Ondiepte ontstaan. Theems.* Aan de NO.-zijde van *Long Sand* is een ondiepte ontstaan, met 8 vt. minste water en minder dan 2 vm. over de geheele uitgestrektheid, lang O.tN.—W.tZ., 0.5 zm., waarvan de W.-punt ligt op de peiling baken *Long Sand* Z. 61° W. op 3 zm., lichtschip *Sunk* N. 17° W. Tusschen de O.-zijde van genoemde ondiepte en de belboei van *Long Sand* zijn de diepten minder dan 5 vm. De 5 vm.'s lijn loopt van de NW.-punt van de ondiepte, ongeveer 1 zm. in W.-lijke richting en vandaar naar de NW.-punt van *Long Sand.* Ligging ondiepte van 8 vt. op ongeveer: 51° 46′ 10″ N.b. en 1° 35′ 35″ O.l. De woorden „Bank reported to be extending" zijn op de „Eng. Adm. krt." boven genoemde ondiepte aangebracht.

WESTKUST VAN ENGELAND EN SCHOTLAND, IERLAND.

Engeland. 456. *Lichten zijn ontstoken Reede van Tenby. Wales.* Aan de NO.-zijde van *Castle Hill*, op het uiteinde van het *Victoria* havenhoofd zijn 2 *roode* vaste lichten verticaal boven elkander, ontstoken. Ligging ongeveer: 51° 40′ 25″ N.b. en 4° 41′ 30″ W.l.

Ierland. 457. *Tonnen zijn vervangen. Berehaven. Bantry baai. ZW.-kust.* In *Berehaven* zijn de navolgende tonnen vervangen. 1e. De roode stompe ton (*Harbour rock*) aan de W.-zijde van den mond der haven, door eene wit en zwart horizontaal gestreepte spitse ton, welke thans ligt op het midden der rots. 2e. De zwarte spitse ton (*Walter Scott rock*) beZ. het eiland *Dinish*, door eene zwarte stompe ton. 3e. De zwarte spitse ton (*Volage rock*) beZ. het eiland *Minane*, door eene zwarte stompe ton. 4e. De zwart en wit horizontaal gestreepte spitse ton (*George rock*) beW. *Coarrid point*, door eene wit en zwart

horizontaal gestreepte kogelton. Deze ton die vroeger aan de Z.-zijde van *George rock* lag, ligt thans op het midden der rots.

458. *Ton is gelegd. South Ridge. South Rock. O.-kust.* Aan de O.-zijde van *South Ridge*, beO. *South Rock*, is eene roode spitse ton gelegd, op de peiling: oude lichttoren *South Rock*, N. 86° W. op 1.2 zm., of op ongeveer: 54° 24′ 15″ N.b. en 5° 23′ 0″ W.l.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Engeland. 459. *Mistseinen zijn veranderd. Portland. Eng. Kanaal.* De mistseinen welke gedaan worden op het uiteinde van *Portland breakwater*, zijn veranderd als volgt: elke 30 sec. wordt de klok geluid. Ligging *Portland* ongeveer: 50° 35′ 5″ N.b. en 2° 24′ 40″ W.l.

460. *Verbeterde diepte op de baar voor Portsmouth.* De minste diepte op de baar in het vaarwater naar *Portsmouth*, bedraagt thans 26¼ vt. Ligging *Portsmouth* ongeveer: 50° 47′ 40″ N.b. en 1° 5′ 35″ W.l.

Frankrijk. 461. *Karakter licht van Cayeux veranderd.* In den loop van het jaar 1897, wordt het *witte* vaste licht, dat getoond wordt 1 zm. beZ. *Cayeux*, aan den mond van de *Somme*, gebluscht en zal van een nieuw te bouwen lichttoren, een *wit* vast licht met schitteringen, iedere 5 sec. 1 schittering van ¼ sec. duur, ontstoken worden, zichtbaar tot op 19 zm. Lichtopstand: cylindrische steenen toren, 10 M. NO. van den tegenwoordigen lichttoren. Ligging ongeveer: 50° 10″ N.b. en 1° 29′ O.l.

462. *Karakter licht van Sénéquet is veranderd.* Het *roode* vaste licht van *Sénéquet* is veranderd in een *wit* licht met verduisteringen, voorzien van een *rooden* sector in Z. 79° O. tot in Z. 48° O. (31°). Het licht toont: elke 18 sec. een groep van 3 verduisteringen van 1 sec. duur, gescheiden door tusschenruimten van licht, gedurende 3 sec. en gevolgd door licht gedurende 9 sec. De hoogte boven water blijft dezefde als vroeger, het *witte* licht is zichtbaar tot op 17, het *roode* licht tot op 12 zm. Ligging ongeveer: 49° 6′ Nb. en 1° 40″ W.l.

Portugal. 463. *Mededeelingen omtrent de tijdelijke lichten op Burling eiland W.-kust.* De vroeger vermelde tijdelijke lichten op *Burling* (*Berlinga* eiland) worden thans getoond als volgt: 1e. Het *witte* schitterlicht, toonende iedere 30 sec. een groep van 3 schitteringen, van de NW.-zijde van den bestaanden lichttoren. 2e. Het *witte* vaste licht, zichtbaar in Z. 53° W. door W. en N. tot in N. 53° O. (180°), staande 366 M. Z. 68° O. van het eerstgenoemde en zichtbaar tot op 6 zm. Ligging eerste licht ongeveer: 39° 25′ 0″ N.b. en 9° 30″ 30″ W.l.

464. *Geleidelicht is ontstoken. Porto Côvo. W.-kust.* Van een nieuw gebouwden lichtopstand is te *Porto Côvo* een *rood* vast geleidelicht ontstoken, zichtbaar in N. 58° O. tot in N. 70° O. (12°), tot op 10 zm. Dit licht inéén met het *roode* vaste geleidelicht van *Caxia observatory* (N. 64° O.) geeft leiding over de baar van de *Taag.* Lichtopstand: rood geschilderde houten opstand met witte lantaarn. Ligging ongeveer: 38° 41′ 50″ N.b. en 9° 1′ 15″ W.l.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

Spanje. 465. *Opruiming. Escombrera klip. Cartagena.* In het vaarwater naar *Cartagena*, is de *Escombrera* klip, thans zoover opgeruimd, dat daarop 10 M. minste water staat. Ligging *Cartagena* ongeveer: 37° 35′ N.b. en 0° 59′ W.l.

Frankrijk. 466. *Klip ontdekt beO. la Moutte. Saint-Tropez. Z.-kust.* Ongeveer 160 M. N. 89° O. van het zwart steenen baken van het eiland *la Moutte*, in het Z.-lijke vaarwater naar *Saint-Tropez*, is een klip, met 4 M. water, ontdekt, op ongeveer: 43° 16′ 26″ N.b. en 6° 42″ 50° O.l. Schepen met een diepgang van minstens 50 dM. moeten het baken van *la Moutte* op niet minder dan 170 M. afstand passeeren. De steenen toren op de rotsen *Seche à l'Huile*, aan de N.-zijde van de baai van *Saint-Tropez* is niet, zooals op de kaarten is aangegeven, rood en wit, maar rood geschilderd.

Oostenrijk. 467. *Licht is ontstoken. Licht is gebluscht. Pericolosa (Albaneze) klip. Istrië.* Van een nieuw gebouwden ijzeren lichttoren op de klip *Pericolosa* (*Albaneze*) is een *rood* vast licht ontstoken, dat niet onder voortdurende bewaking staat. Het *wit*, *rood* en *groene* licht dat getoond werd van de lichtwachterswoning op *Porer rock* is gebluscht. Wanneer door

omstandigheden het *roode* licht van *Pericolosa*, niet kan ontstoken worden, dan wordt het *wit*, *rood* en *groene* licht van *Porer* tijdelijk getoond. Ligging licht *Pericolosa* ongeveer: 44° 44′ N.b. en 13° 54′ O.l.

Syrië. 468. *Wrak niet aanwezig. Latakiga.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Amerikaansche oorlogsschip „Bancroft', is het wrak, NW.-lijk van den lichttoren *El Burj*, *Syrië*, voorkomende op de „Eng. Adm. krt" Nos. 2514 en 2632, niet aanwezig. Ook volgens de verklaring van de visschers aldaar, is nooit iets gemerkt van een wrak. Ligging volgens de kaart ongeveer: 35° 31′ 9″ N.b. en 35° 45′ 0″ O.l. De moskee van *Jebilli* en de lichttoren van *Ras Ibn Hani* zijn goede landmerken; de lichttoren en de witte lichtwachterswoning gelijken, op grooten afstand, op een zeil.

Tunis. 469. *Mededeeling omtrent betonning in het Adjim kanaal.* De vroeger vermelde drijfbakens in het *Adjim* kanaal, eiland *Djerba* Z.-kust, zijn veranderd in ijzeren drijfbakens. Het zwarte drijfbaken, gelegd op ongeveer: 33° 40′ 33″ N.b. en 10° 45′ 25″ O.l. is vervangen door een boei, bestaande uit 2 kegels met de grondvlakken naar elkander toegekeerd.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

Canarische eilanden. 470. *Licht is ontstoken. Teneriffe.* Op *Teno-point*, NW.-punt van *Teneriffe*, is van een nieuw gebouwden lichttoren een rood vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 12 zm.

Lichtopstand: cilindrische grijze toren, met vierkante wit en grijze lichtwachterswoning. Ligging ongeveer: 28° 20′ 30″ Nb. en 16° 55′ 40″ W.l.

Afrika W.-kust. 471. *Bakens zijn opgericht. Kasamanze rivier.* Volgens mededeeling van den Franschen luitenant ter zee Cazenave zijn in den mond der *Kasamanze* rivier de navolgende bakens opgericht. 1e. Aan de O.-zijde van *Djokué*, N.-lijk vaarwater naar den mond der *Kasamanze* rivier, een driekant kegelvormig baken, *Ardent* genaamd, hoog 6 M., op ongeveer: 12° 35′ 5″ N.b. en 16° 47′ 20″ W.l. 2e. Op 760 M. Z. 3° O. van bovengenoemd baken eveneens aan de O.-zijde van het vaarwater, een baken hoog 18 M., zichtbaar tot op 6 zm. 3e. Aan de Z.-zijde van den mond der rivier, *Guekim point*

(*Guimbering*), een kegelvormig baken, hoog 6 M., op ongeveer: 12° 33′ 38″ N.b. en 16° 47′ 0″ W.l. Het vroegere baken op de Z.-punt van het eiland *Djoqué* is niet meer aanwezig.

472. *Klip niet aanwezig. WZW. van eiland Tumbo. Do Los-eilanden.* Te vergeefs is door 3 Fransche oorlogschepen gezocht naar de vroeger vermelde klip met 1.5 vm. water, ongeveer Z. 67° W. van *Tumbo*-eiland, *Do Los*-eilanden. De minste diepte die op de vroeger vermelde ligging, ongeveer: 9° 28′ 35″ N.b. en 13° 45′ 0″ W.l. gevonden werd, was 3 vm. De klip is dientengevolge van de „Eng. Adm. krt." geschrapt.

473. *Mededeelingen omtrent betonning Cameroon-rivier.* De navolgende veranderingen in de betonning van de *Cameroon*-rivier hebben plaats gehad:

a. Vóór den mond der rivier zijn verlegd:

1e. De rood en witte verkenningston met 2 bollen als topteeken, op ongeveer: 3° 46′ 13″ N.b. en 9° 25′ 16″ O.l. 2e. De roode ton A op ongeveer: 3° 48′ 54″ N.b. en 9° 27′ 12″ Ol.

b. In de rivier zijn gelegd:

1e. Een cilindrische meerton nabij *Suelaba*-punt, op ongeveer: 3° 52′ 9″ N.b. en 9° 32′ 33″ O.l. 2e. Een zwarte spitse ton I, op ongeveer: 4° 2′ 38″ N.b. en 9° 41′ 19″ O.l. 3e. Een zwarte spitse ton II, op ongeveer 4° 3′ 5″ N.b. en 9° 41′ 50″ O.l. 4e. Een roode stompe ton met ruit als topteeken, op ongeveer: 4° 2′ 58″ N.b en 9° 41′ 56″ O.l. 5e. Een zwart, wit en rood horizontaal gestreepte cilindervormige meerton, op ongeveer: 4° 2′ 41″ N.b. en 9° 41′ 34″ O.l. 6e. Een zwart en wit verticaal gestreepte spitse ton, op ongeveer: 4° 2′ 49″ N.b. en 9° 41′ 39″ O.l.

c. De bakens aan de monden der *Bwape-* en *Mungo-Creek* en het baken *Pinnass* zijn niet meer aanwezig. De bakens op *Hickory-point*, die niet meer te zien zijn, zijn van de kaart geschrapt.

474. *Bakens opgericht. Cameroon.* BeZ. de *Cameroon*-rivier zijn de navolgende bakens opgericht:

1e. Op de W.-zijde van het schiereiland *Suelaba*, een wit kegelvormig baken met bol als topteeken, hoog 30 M. *Peilboot*-baken genoemd, op ongeveer. 3° 48′ 32″ N.b. en 9° 33′ 38″ Ol. 2e. Op het strand, ongeveer 0.3 zm. beZ. *Peilboot*-baken, een

wit baken met cilindrisch topteeken, hoog 30 M., *Weisse Wand* genoemd, op ongeveer: 3° 40′ 16″ N.b. en 9° 38′ 59″ O.l. 3e. Op den N.-lijken oever der *Malimba*, een zwart baken met bol als topteeken, hoog 25 M, *Malimba*-baken genoemd, op ongeveer: 3° 32′ 48″ N.b. en 9° 38′ 46″ O.l. 4e. Tusschen den mond der *Beundo* en *Klein Batanga*, een wit, rood en zwart baken met bol als topteeken, hoog 30 M., *Deutsche* baken genoemd, op ongeveer: 3° 15′ 28″ N.b. en 9° 54′ 42″ O.l. 5e. Op het strand tusschen *Malimba*- en *Deutsche*-baken, een wit baken met bol als topteeken, hoog 30 M., *Habicht*-baken genoemd, op ongeveer: 3° 24′ 35″ N.b. en 9° 48′ 49″ O.l.

V. S. van Noord-Amerika Z.kust. 475. *Licht tijdelijk ontstoken. Cape San Blas. Florida.* Van af den 16den Augustus j.l., is van den vroeger vermelden lichttoren op *Cape San Blas* tijdelijk ontstoken een *wit* en *rood* schitterlicht, iedere 60 sec. éène *witte* en éène *roode* schittering gescheiden door verduisteringen van 30 sec. duur. Op denzelfden datum is het tijdelijke *witte* vaste licht gebluscht.

Ligging lichttoren *Cape San Blas* ongeveer: 29° 40′ N.b. en 85° 21′ W.l.

476. *Mededeelingen omtrent lichten in Mobile-baai. Alabama.* In het gegraven kanaal in *Mobile*-baai, *Alabama*, hebben de navolgende veranderingen in de verlichting plaats gehad:

a. Gebluscht zijn alle tijdelijke lichten.

b. Ontstoken zijn van nieuw gebouwde lichtopstanden de navolgende lichten:

1e. Aan de O.-zijde van het kanaal:

Licht	N°.	2,	op de	peiling:	lichtopst.	*Mobile bay*	Z.2°W.,	op	9.25	zm.
„	„	4,	„	„	„	„	„	„	7.—	„
„	„	6,	„	„	„	„	„	„	4.60	„
„	„	8,	„	„	„	„	„	„	2.38	„
„	„	10,	„	„	„	„	N.10°W.,	„	2.75	„
„	„	12,	„	„	„	„	„	„	5.56	„
„	„	14,	„	„	„	„	„	„	8.36	„
„	„	16,	„	„	„	„	„	„	11.12	„
„	„	18, bij de derde bocht.								
„	„	20, op de plaats van het vroegere licht N°. 2.								
„	„	22,	„	„	„	„	„	„	„ 5.	

2e. Aan de W.-zijde van het kanaal:

Licht N°. 1 bij de 1e bocht.
„ „ 3 „ „ 3e „
„ „ 5 „ „ 4e „
„ „ 7 op de peiling: lichtopst. *Battery Gladden* W., op 0.43 zm.

Alle lichten worden 11 M. boven water getoond. De lichten aan de O.-zijde van het kanaal zijn *wit*, aan de W.-zijde *rood*. De lichtopstanden van de lichten N°. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 en 16 zijn vierkante steenen pilaren met lantaarn, de lichtopstanden van de lichten No. 1, 3, 18, 20, 5, 7 en 22 zijn driekante steenen pilaren met lantaarn.

Op 3 zijden van elke lantaarn is het nummer van het licht in witte cijfers geschilderd.

Ligg. lichtopst. *Mobile bay* ongev.: 30° 26′ N.b. en 88° 1′ W.l.
„ „ *Battery Gladden* „ 30° 40′ „ „ 88° 0′ „

De 2 roode lichtboeien toonende een *wit* vast licht, gelegen $2^3/_8$ en $1^1/_2$ zm. beZ. het baken No. 51, zijn opgenomen en zullen niet meer gelegd worden. Ligging 1e lichtboei ongeveer: 30° 15′ 8″ N.b. en 88° 0′ 48″ W.l.

477. *Mededeelingen omtrent betonning in het vaarwater naar Galveston. Texas.* In de betonning in het vaarwater naar *Galveston* zouden den 21 Augustus 1897 de navolgende veranderingen plaats hebben. 1e. De roode stompe ton No. 2, gemerkt „Galveston", is opgenomen. 2e. Eene roode lichtboei (*North Gas Buoy*), toonende een *wit* vast licht, wordt gelegd aan de N.-zijde van den mond van het vaarwater tusschen de hoofden. 3e. Eene zwarte lichtboei (*South Gas Buoy*) toonende een *wit* vast licht, wordt gelegd aan de Z.-zijde van den mond van het vaarwater tusschen de hoofden. 4e. Eene zwarte lichtboei (*Inner Gas Buoy*) toonende een *wit* vast licht, wordt gelegd op de peiling: *South Gas Buoy* W. op 0.75 zm. Deze lichtboei vervangt de zwarte spitse ton No. 1 welke op denzelfden datum opgenomen wordt. 5e. Eene roode lichtboei (*Second Turn Gas Buoy*) toonende een *rood* vast licht, wordt gelegd aan de O.-zijde van *Pelican Spit*. Deze lichtboei ligt in de bocht van het vaarwater en vervangt de roode spitse ton No. 6a, welke op denzelfdon datum opgenomen wordt. Ligging mond vaarwater naar *Galveston* ongeveer: 29° 22′ N.b. en 94° 46′ W.l.

WEST-INDIE EN ZUID-ATLANTISCHE OCEAAN.

Cuba. 478. *Tonnen en baken vervangen door lichtboeien. Santiago de Cuba. Z.-kust.* In het vaarwater naar *Santiago de Cuba* zijn de navolgende tonnen en baken vervangen door lichtboeien: 1e. De roode cylindrische ton van de *Diamante bank* door een lichtboei toonende een *groen* vast licht, op ongeveer: 19° 57 41" N.b. en 75° 52′ 26" W.l. 2e. Het witte ijzeren baken met bol als topteeken van *Gorda bank*, door eene lichtboei toonende een *rood* vast licht, op ongeveer: 19° 58′ 29" N.b. en 75° 52′ 45" W.l. 3e. De roode cylindrische ton met kegel en roode vlag als topteeken van *Colorado Shoal*, door eene lichtboei toonende een *wit* vast licht op ongeveer: 19° 58′ 49" N.b. en 75° 52′ 30" W.l.

Zuid-Amerika O.-kust. 479. *Licht is ontstoken. Rio Mossoro. Brazilië.* Op *Upanema point*, aan den mond van de *Rio Mossoro* is een *wit* schitterlicht, iedere 15 sec. een schittering ontstoken. Lichtopstand: witte toren. Ligging ongeveer: 4° 56′ 15" Z.b. en 37° 6′ 15" W.l.

INDISCHE OCEAAN.

480. *Licht wordt ontstoken. Great Fish Point.* Omstreeks Maart 1898 zal, van een nieuw te bouwen lichttoren, ongeveer: 0.5 zm. beN. het uiteinde van *Great Fish Point*, 91 M. boven water een *wit* schitterlicht van de 1ste grootte ontstoken worden. Dit licht wordt getoond als volgt: iedere 10 sec. ½ sec. licht, 9½ sec. duister, zichtbaar tot op 20 zm. Lichtopstand: achtkante toren. Ligging ongeveer: 33° 31′ 14" Z.b. en 27° 6′ 35 O.l.

481. *Bakens geplaatst op Gibbon en Reuben point. Delagoa baai.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „St.George" zijn in de *Delagoa* baai de navolgende bakens geplaatst. 1e. Op de plaats van het oude baken op *Gibbon point* een wit baken dat buiten de banken goed zichtbaar is, op ongeveer: 25° 58′ 0" Z.b. en 32° 54′ 15" O.l. 2e Op *Reuben point*, juist in de richting van het midden van den *rooden* sector van het licht van *Reuben point.*

SUMATRA EN STRAAT MALAKKA.

Sumatra. 482. *Verbeterde ligging rif. Reede van Kroë. W.-kust.* Volgens mededeeling van den gezaghebber van het Gouvernements ss. „Zeeduif", ligt het rif *Gosong Karang Djatie*, reede

van *Kroë*, op de peiling: *Saloboe* rots N. 5° 30′ W. op 1400 M., of op ongeveer: 5° 9′ 0″ Z.b. en 103° 53′ 42″ O.l. Dit rif, met 2.25 vm. water, is van koraal, lang N.—Z. 170 M., breed O.—W. 110 M.

483. *Tonnen zijn gelegd. Sabang baai. Eiland Weh. N.-kust.* In de *Sabang* baai zijn de navolgende tonnen gelegd: 1e. Een zwarte spitse ton op de Z.punt van het rif dat van *Oedjong Panimpoen* afsteekt. 2e. Twee witte spitse tonnen op den Z.-rand van het strandrif in het N.-lijk gedeelte der baai, beO. de kolensteigers. Ligging zwarte spitse ton ongeveer: 5° 53′ 33″ N.b. en 95° 19′ 26″ O.l. Ligging witte spitse tonnen ongeveer: 5° 53′ 50″ N.b., 95° 19′ 38″ O.l. en 5° 53′ 52″ N.b., 95° 19′ 41″ O.l.

484. *Ton is gelegd. Kompei-geul. Aroe-baai. O.-kust.* Tegen de bank aan den N.kant der *Kompei* geul is in 10 voet water, een witte spitse ton gelegd, op de peiling: Z.hoek *Kompei* Z. 50° W., rechteroever *Serandjaja* rivier N. 72° W., of op ongeveer: 4° 14′ 36″ N.b. en 98° 18′ 30″ O.l.

485. *Mededeelingen omtrent verlichting Deli-geul. Sumatra O.kust.* In de verlichting van de *Deli*-geul zullen de navolgende veranderingen plaats hebben. 1e. Eene lichtboei, toonende een *wit* vast licht, zichtbaar tot op 5 zm. wordt bijgelegd. 2e. Eene boei met lantaarnlicht, toonende een *rood* vast licht, zichtbaar tot op 2 zm., wordt tijdelijk gelegd aan de O.zijde van het vaarwater; deze boei wordt later vervangen door eene lichtboei toonende een schitterlicht.
3e. Na de plaatsing van bovengenoemde boeien worden de verkenningston en 2 der roode spitse tonnen in de *Deli*-geul opgenomen. 4e. Het vroeger vermelde lichtschip „Deli" wordt voorzien van een licht van grootere lichtsterkte, terwijl de opstand van dit lichtschip met 4 M. is verhoogd, zoodat het nieuwe licht op ongeveer 11 zm. zichtbaar zal zijn; vermoedelijk is het weder in station. Ligging lichtschip ongeveer: 3° 53′ N.b. en 98° 44′ O.l.

BORNEO EN ARCHIPEL TUSSCHEN SUMATRA EN BORNEO.

Lingga Archipel. 486. *Verbeterde ligging klip Atkin.* Volgens mededeeling van den kommandant van Hr. Ms. opnemings-

vaartuig „Blommendal", ligt de klip *Atkin*, beW het eiland *Singkep*, waarvan het bestaan twijfelachtig was, op de peiling: Z.-punt eiland *Moedjoe* N. 59° W., op 0.75 zm.. NO.-punt eiland *Alang Tiga* N., of op ongeveer: 0° 33′ 6″ Z.b. en 104° 1′ 11″ O.l. (volgens „Ned. krt." No. 41.) De klip die cirkelvormig is en 30 M. middellijn heeft, valt met laag water even droog; onmiddellijk er omheen is de diepte 4 tot 8 vm., zand en moddergrond. De woorden (B.T.), welke bij deze klip op de „Ned. krt." No. 41 zijn geplaatst, worden dus van de kaart geschrapt.

CELEBES, MOLUKKEN EN PHILIPPIJNEN.

Straat Makasser. 487. *Riffen ontdekt.* Ter aanvulling van het vroeger vermelde, omtrent de riffen, met 3.75 vm. minste water tusschen de eilanden *Boetong-Boetongan* (*Medemblik*), *Bangko-Bangkoän*, (*Middelburg*), *Doang-Doangan Ketjil* (*Hoorn* en *Amsterdam* aaneengegroeid) en *Doang-Doangan Besar* aan de O.-zijde, en *Kaloe-Kaloekoean* (*Rotterdam*) aan de W.-zijde zijn nog beO. de O.-punt van *Kaloe-Kaloekoean* en beW. *Bangko-Bangkoän*, riffen ontdekt met 15 en 17 vt. water.

Philippijnen. 488. *Ondiepte beZ. het eiland Sikogon.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het ss. „Molena", stootte dit schip beZ. *Sikogon*, op een ondiepte, met 6 vt. water en 22 vm. onmiddellijk daaromheen, op de peiling: Z.-punt *Sikogon* N. op 1 zm., of op ongeveer: 11° 25′ 30″ N.b. en 123° 15′ 45″ O.l.

CHINEESCHE ZEE, JAPAN, PACIFIC EN AUSTRALIË.

Azië. O.-kust. 489. *Klip ontdekt. Yang Tse Kiang. China.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Japansche oorlogsschip „Oshima", heeft hij, in den Z.-lijken mond van de *Yang Tse Kiang*, nabij de N.W.-punt van *Middle ground*, op de peiling: lichtschip „Kiu Toan" N. 67° W., op 2 zm., een rif, met 2 vm. water ontdekt. Ligging ongeveer: 31° 17′ 50″ N.b. en 121° 45′ 15″ O.l.

Japan. 490. *Rif ontdekt. Pescadores eilanden.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het Japansche ss. „Hokushu maru", heeft dit schip, nabij de Z.O.-zijde van het eiland *Ponghau* gestooten op een rif, met 11 vt. water, op de peiling: *Round island* N. 28° O., *Three islands* Z. 86° O., of op ongeveer: 23° 31′ 25″ N.b. en 119° 42′ 8″ O.l. Dit rif bestaande uit

koraal is ongeveer 525 M. lang en 225 M. breed, met 11 tot 20 vt. water.

491. *Klip ontdekt. Kiusiu. W.-kust.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het ss. „Queen Olga", heeft dit vaartuig, dat 23¼ vt. diep ging, ongeveer 1 zm. beW. *Shiki saki*, NW.-punt van *Amakusa Shimo Sima*, op een klip gestooten, op ongeveeer: 32° 31′ 50″ N.b. en 129° 59′ 0″ O.l. Daar de opgegeven ligging twijfelachtig is, is op de „Eng. Adm. krt." de klip aangebracht, met minder dan 6 vt. water en de letters P. D.

Noord-Amerika. W.-Kust. 492. *Lichten zijn ontstoken. Humbolt baai. Californië.* In de *Humboldt* baai zijn de navolgende lichten ontstoken. 1e. Op den Z.-lijken zeebreker een *rood* vast geleidelicht, op de peiling: *Old tower* N.28°O. op 0.9 zm., *Red bluff*, Z.67°O., of op ongeveer: 40° 45′ 25″ N.b. en 124° 13′ 55″ W.l. Het einde van den onder water liggenden zeebreker is ongeveer 425 M. van den lichtopstand verwijderd. 2e. 615 M. Z.55°O. van het bovengenoemd licht een *rood* vast geleidelicht. Deze twee geleidelichten inéén geven leiding in den mond der baai. 3e. Op den N.-lijken zeebreker een *wit* vast lantaarnlicht, op de peiling: *Old tower* N.16°W. op 0.6 zm., *Bucksport wharf* N.34°O. 4e. Aan de W.-zijde van het vaarwater naar *Eureka* een *wit* vast lantaarnlicht, op de peiling: *Old tower* Z.15°W. op 1.3 zm., *Bucksport wharf* Z.35°O. (*Humboldt light* N°. 1.) 5e Aan de O.-zijde van het vaarwater naar *Eureka* een *rood* vast lantaarnlicht, getoond aan een mast aan den ZW.-kant van *Brosnon's wharf*, op de peiling: *Old tower* Z.25°W. op 2.2 zm. 6e. Aan de O.-zijde van het vaarwater naar *Eureka* een *rood* vast lantaarnlicht, op de peiling: *Brosnon's wharf* N.14°O. op 0.45 zm. (*Clark Slough light* N°. 6.)

493. *Fluitboei verlegd. Humboldt baai. Californië.* In de *Humboldt* baai is de wit en zwart verticaal gestreepte fluitboei 1.25 zm. NO.-lijk verlegd en ligt thans, in 15 vm. water, op de peiling: lichttoren *Humboldt* (*Table bluff*) Z.11°O. op 6 zm., of op ongeveer: 40° 47′ N.b. en 124° 16′ W.l.

Straat Magellan. 494. *Licht wordt veranderd. Sandy Point.* Op den 1sten dezer maand wordt het *witte* vaste licht, getoond op het uiteinde van het nieuwe havenhoofd van *Sandy point*

(*Punta Arenas*) veranderd in een *rood* vast licht. Ligging ongeveer: 53° 10′ 10″ Z.b en 70° 54′ 5″ W.l.

Australië. 495. *Lichtboei wordt vervangen. Swan pit. Port Phillip. Victoria.* De lichtboei, liggende op de ZO.-punt van *Swan pit*, is vervangen door een grootere zwarte lichtboei toonende een *rood* vast licht met verduisteringen. Ligging ongeveer: 38° 15′ 55″ Z.b. en 144° 42′ 25″ O.l.

496. *Rif ontdekt. Spencer gulf. Z.-kust.* In de *Spencer gulf* is een rif ontdekt, op de peiling: *Dangerous Reef* Z.45°O. op 2.5 zm., of op ongeveer: 34° 51′ 0″ Z.b. en 136° 14′ 30″ O.l. Dit rif is, in de richting O.—W. 0.75 zm. lang, en in de richting N.—Z. 0.25 zm. breed, met minder dan 5 vm. water, en de minste diepte bedraagt 7 vt.

497. *Licht wordt ontstoken. Babbage island. W.-kust.* Van een nieuw gebouwden lichttoren, *Gascoyne* (*Carnavon*) genoemd, op *Babbage island*, *Shark bay*, een licht ontstoken, toonende een *rood* en *wit* vast licht met verduisteringen: iedere 20 sec., 15 sec. licht en 5 sec. verduisterd, zichtbaar *rood* in Z.15°O. tot in Z.41°O. (26°) over *Blowfish bank*, in N.31°O. tot in N.15°W. (46°) over *Elbow Shoal* en de ondiepten *Gascoyne*, tot op 9 zm.; en *wit* in Z.41°O. door O. tot in N.31°O. (108°), tot op 13 zm. Lichtopstand: witte houten toren, 90 M. NO. hiervan lichtwachterswoning. Ligging ongeveer: 24° 52′ 20″ Z.b. en 113° 38′ 15″ O.l.

Nieuw Zeeland. 498. *Lichten zijn ontstoken. South eiland.* In het vaarwater naar *Dunedin*, *Otago Harbour*, zijn de navolgende lichten ontstoken. 1e. In de *Deborah* baai een *wit* vast licht, op ongeveer: 45° 48′ 30″ Z.b. en 170° 30′ 40″ O.l. Lichtopstand: zwart driekant baken. 2e. Op de W.-punt van *Quarantine*-eiland een *wit* vast licht, op ongeveer: 45° 50′ 5″ Z.b. en 170° 39′ 0″ O.l. Van uit zee komende worden deze lichten aan B.B. gehouden.

Feestrede,

gehouden door den Voorzitter, den Heer E. J. HOOS *bij de viering van het* **vijf en twintigjarig bestaan** *der* **Vereeniging ter Bevordering van het Zeevaartkundig Onderwijs,** *op hare Algemeene Vergadering van* 25 *Augustus* 1897.

Mijne Heeren!

Thans, nu wij het voorrecht hebben, de vijfentwintigste Algemeene Vergadering dezer Vereeniging te vieren, acht ik het mijn plicht, met u een *terugblik* te slaan op de geschiedenis dezer Vereeniging.

Ik zal trachten, voor zoover mij de gegevens ten dienste staan, u haar ontstaan, hare handelingen, hare wenschen in herinnering te brengen, en daarbij ook de leden te herdenken, die gedurende langeren of korteren tijd hare krachten aan den bloei dezer Vereeniging hebben gewijd.

Laat mij daarom aanvangen, met u de geschiedenis van het *ontstaan* der Vereeniging te schetsen, zooals wij dit in de notulen vinden aangeteekend, en waarin ik de hand herkende van den Heer Suyver, thans nog lid onzer Vereeniging.

Den 6en Augustus 1872 werd door den Heer A. Sissingh, Directeur der Zeevaartkundige school te Rotterdam de volgende Circulaire gericht aan:
de Leeraren der Zeevaartkundige scholen, en
de Privaatdocenten in de Zeevaartkunde.

Rotterdam, 6 Augustus 1872.

WelEdele Heeren!

In het belang van het onderwijs aan Zeelieden doet de ondergeteekende het voorstel, eene Algemeene Vergadering te houden,

met het doel om *meer eenheid* te brengen *in het onderwijs*, en tevens om gemeenschappelijke middelen te beramen tot *bevordering* eener *algemeene deelneming aan dat onderwijs door de toekomstige Stuurlieden* van iedere vaart.

Als plaats van die vergadering wordt Amsterdam voorgesteld, terwijl de laatste week van Augustus voor eenige heeren een geschikte tijd is.

De ondergeteekende verzoekt een spoedig antwoord en bij aanneming van het voorstel tevens of plaats en tijd UEd.'s goedkeuring kan wegdragen.

Met hoogachting, *UEd. dw. dienaar,*

(*get.*) A. SISSINGH,

Dir. der Zeev.-school te Rotterdam.

Het gevolg van deze oproeping was, dat de Eerste Vergadering van Onderwijzers in de Zeevaartkunde gehouden werd den 29en Augustus 1872 des avonds te 8 uur in het Hôtel „Vermunt" te Amsterdam.

Tegenwoordig waren de heeren:

A. SISSINGH van *Rotterdam.*
L. JANSE BZN. „ *Amsterdam.*
J. M. HEYBROCK van *Amsterdam.*
A. F. GIESSE van *Rotterdam.*
C. DE HAAS JB.ZN. van *Rotterdam.*
O. J. VAN DER VEEN van *Schiermonnikoog.*
A. J. LEYER van *Den Helder.*
E. LUITSZ van *Harlingen.*
E. VAN DER LEY, van *Amsterdam.*
H. DIJKSTERHUIS „ *Delfzijl.*
J. J. SUYVER van *Amsterdam.*

De heer Sissingh heet de Vergadering welkom en dankt de aanwezigen voor hunne opkomst. ZEd. leest brieven voor van de heeren:

K. BOORSMA te *Katwijk a/Zee.*
J. BLOUW te *Groningen.*
A. GOUKA „ *Middelburg.*
W. VISSER „ *Dordrecht*, en
J. F. SCHNAAR te *Vlieland*,

waarin zij berichten, door verschillende redenen verhinderd te zijn de vergadering bij te wonen, terwijl de drie eerstgenoemde heeren verzoeken mededeeling van het verhandelde te mogen ontvangen.

Op voorstel van den heer Sissingh wordt de heer L. Janse Bzn. tot Voorzitter verkozen, welke heer zich, na eenige bedenking, die benoeming laat welgevallen, onder voorwaarde echter dat hij zich als Examinator *niet* gehouden acht aan de besluiten, door deze vergadering te nemen.

De heer Suyver belast zich voor *deze* vergadering met het Secretariaat.

Door de Heeren Sissingh en Giesse worden de volgende voorstellen gedaan tot betere regeling der examens voor Stuurlieden en achtereenvolgens in behandeling genomen.

1°. Het nieuwe programma tot basis te nemen voor het onderwijs aan de Zeelieden.

Dit programma, dat reeds in de vergadering van de vereenigde commissiën ter examineering van varenslieden in 1871 was vastgesteld, werd, na eenige discussie omtrent dien oorsprong, met algemeene stemmen aangenomen.

2°. Het programma moet gesplitst worden voor 3e, 2e en 1e Stuurlieden.

Omtrent dit punt wordt door den Voorzitter medegedeeld, dat dit ook op de vergadering der vereenigde commissiën bovengenoemd besproken was, doch dat dáár de meerderheid er zich *tegen* verklaard had.

De splitsing der examens werd door deze vergadering bij acclamatie aangenomen.

3° De splitsing moet zijn volgens het hier nevensgaand plan. (De voorlezing er van zal ik de vergadering sparen.)

Deze vergadering, die te 8 uur des avonds was aangevangen, werd des avonds te half twaalf verdaagd tot den volgenden morgen te 9 uur. Wegens afwezigheid van den Voorzitter werden echter op deze vergadering geene besluiten genomen. De vergadering werd toen des avonds te half acht weer voortgezet. Uit de notulen dezer vergadering, die zes bladzijden folioschrift bevatten, kan men opmaken, dat de leden met ernst en ijver hunne nieuwe taak aanvaardden.

In die vergadering werd besproken:

4°. De Memorie van Toelichting, waarin het minimum der eischen wordt vastgesteld.

(Ook de voorlezing hiervan zal ik achterwege laten.)

In het conceptprogramma trof het mij, reeds hier onder „stelkunde" te vinden:

„Een duidelijk denkbeeld van gebroken en negatieve exponenten".

Ofschoon dit niet in het tegenwoordig examen-programma met name is *genoemd*, zoo wordt dit toch bij het examen *gevraagd*, 't geen eenmaal weer tot opmerkingen in deze vergadering aanleiding heeft gegeven.

Aan het einde werd als algemeen beginsel van het conceptprogramma gesteld:

Voor den derden Stuurman	voornamelijk het geheugenwerk;
„ „ tweeden „	het praktische werk op het schip en den goeden gang van zaken;
„ „ eersten „	wat meer uit langere ondervinding voortspruit, en wat niet op de school is aan te leeren.

De Memorie van Toelichting werd onveranderd aangenomen.

5°. Het is dienstig, dat de vergadering den wensch uitspreekt, om een *admissie-examen* te vorderen van hen, die voor het eerst aan het onderwijs in de zeevaartkunde deelnemen, en

6°. Welke moeten de eischen zijn?

Beide voorstellen worden, vooral met het oog op de privaatonderwijzers, teruggenomen.

Ook werd de noodzakelijkheid erkend van het bezit van een Stuurmans-diploma voor de Stuurlieden van de *kleine vaart.*

Ten slotte werd het voorstel gedaan, om *jaarlijks bijeen te komen*, ten einde de belangen van het onderwijs en de onderwijzers te bespreken.

De Voorzitter stelt voor zich te constitueeren tot eene: „*Vereeniging ter bevordering van het Zeevaartkundig Onderwijs*" 't welk algemeen bijval vond, en zonder stemming werd aangenomen. Eene commissie, bestaande uit den Voorzitter, den heer Heybrock en den Secretaris werd benoemd, ten einde een conceptreglement te ontwerpen en aan de leden ter beoordeeling toe te zenden.

Voorts werd bepaald, dat de kosten dier vergadering en die

daaruit zouden voortvloeien, door de leden gezamenlijk zouden worden gedragen en op de volgende vergadering verrekend. Het werd in het belang der zaak geacht, geen publiciteit aan het verhandelde te geven, maar alleen door een kort bericht in de maandbladen de gehouden vergadering ter algemeene kennis te brengen.

Volgens het eerste Verslag over 1872/73 hield de Vereeniging zich bezig met het samenstellen van een Reglement.

In December 1872 ontving de Voorzitter eene officieuse vraag namens den Minister van Binnenl. Zaken: „welke eischen de „Vereeniging aan de stuurlieden wenschte gesteld te zien bij „het doen van examen."

Daar de programma's op de vorige vergadering aangenomen, nog niet in druk gereed waren, werd door den Voorzitter een programma, zooals dat sedert eenigen tijd te Rotterdam in gebruik was, en dat door de Vergadering besproken was, aan Z.Exc. toegezonden met de opmerking, dat dit met enkele wijzigingen door de Vereeniging was aangenomen.

In Februari 1873 werd de eerste „onderlinge mededeeling" aan de leden toegezonden door den Voorzitter, behelzende in hoofdzaak de vraag: „*Wat moet eene* HANDLEIDING *voor de Zeevaartkunde bevatten?*"

ZEd. deed daarin uitkomen, dat allen, door het toetreden tot de Vereeniging, het bewijs hadden geleverd, *eenheid* in het *onderwijs* in de Zeevaartkunde en *eenheid* in het afnemen der *examina* te wenschen, en gaf den leden der Vereeniging in overweging, of niet, ter bevordering dier eenheid, eene Algemeene Handleiding als leiddraad van zulk eenvormig onderwijs, nuttig en noodig zou kunnen zijn.

Aan de verdere overwegingen van den Voorzitter ontleenen wij nog: „Hoewel de behoefte aan eene doeltreffende handlei„ding niettegenstaande de vele bestaande, inderdaad reeds sedert „langen tijd gevoeld is, en er waarschijnlijk meer dan één „manuscript ter perse gereed ligt, doen zich toch tot het uit„geven daarvan onoverkomelijke bezwaren op, zoolang ieder „leeraar zijn eigen- of dat van verschillende schrijvers gebruikt. „Daar in het algemeen voor Nederduitsche wetenschappelijke „werken weinig debiet te verwachten is, zoo zou het gewaagd „mogen genoemd worden, dit te ondernemen, zoo men niet bijna „verzekerd is, dat het werk gebruikers genoeg zal vinden."

Verder zegt de Voorzitter:

„Het komt mij voor dat, nu de zaken sedert twee jaren „eenigermate veranderd zijn (waarschijnlijk doelende op de „invoering van één examen-programma) en voornamelijk, nu eene „Vereeniging als de onze is tot stand gekomen, dat wij met „vereende krachten wel iets ter bevordering van ons hoofddoel „kunnen tot stand brengen.

„En dat wij reeds iets daartoe bijgedragen hebben zal u „blijken, wanneer ik u mededeel, dat, tengevolge van de aan „mij door u verstrekte volmacht, mijne bemoeiingen het resul- „taat hebben uitgewerkt, dat Z.Exc. de Minister van Binnen- „landsche Zaken zich de zaak van het zeevaartkundig onderwijs „en van de examina heeft aangetrokken, en dat het door *ons* „vastgestelde programma, na aan het oordeel van deskundigen „onderworpen te zijn geweest, bijna onveranderd aan Z.Exc. „ter aanbeveling is ingediend. In het eventueele geval dus, „dat eene *Rijks*-commissie de examina voortaan afnemen zal, is „het wèl waarschijnlijk dat deze zullen geschieden in den geest „van *ons* programma. Maar bovendien laat het zich aanzien, dat „des Ministers zorg zich zal uitstrekken tot de examina voor de „*leeraren* in de Zeevaartkunde, en, vergis ik mij niet, dan zal „het programma voor *dat* examen zaken bevatten, die in het „tegenwoordige *niet* zijn opgenomen geworden.”

(Tot heden, 1897 zijn deze nog niet gewijzigd geworden.)

En verder vinden wij daaromtrent:

„Aannemende het gewenschte eener Algemeene Handleiding „voor het Zeevaartkundig Onderwijs, richt ik tot u allen de vraag:

„Wat zij bevatten moet, en hoe zij moet ingericht zijn.”

Door den Voorzitter werd nu in hoofdtrekken aangegeven, wat z. i. eene dergelijke handleiding zou behooren te bevatten, en werd daarover de meening der leden gevraagd en verkregen.

Reeds in het eerste jaar traden de Heeren:

Mr. Banck, curator der Zeevaartschool op Schiermonnikoog,
v. d. Worm, Burgemeester van Schiermonnikoog, en
Montijn, leeraar aan de Zeevaartschool te Rotterdam,

als leden toe, zoodat de Vereeniging met een getal van 16 leden hare verdere werkzaamheden aanving.

Van deze zijn thans nog leden der Vereeniging de Heeren: Heybrock, Suyver, Montijn, Luitsz, Dijksterhuis en Banck, en

past ons op dit oogenblik, bij het herdenken van het vijf en twintigjarig bestaan der Vereeniging een woord van hulde voor hun standvastig volharden, om de goede zaak te blijven steunen!

In de Vergadering van 8 Aug. 1873 werd besloten het in het vorige jaar vastgestelde Concept Programma der examens voor stuurlieden nog toe te zenden aan:

Z.Exc. den Minister van Binnenlandsche Zaken,

de Inspecteurs van het Middelbaar Onderwijs,

Gedep. Staten der verschillende belanghebbende Provinciën,

de Kamers van Koophandel der voornaamste handelssteden,

de Commissiën van toezicht op — en Besturen van — de Zeevaartscholen,

de Examen-Commissiën,

de Maatschappij voor Nijverheid, het Meteorologisch Instituut en de Nederlandsche Handelmaatschappij.

Op voorstel van den Heer Sissingh werd het voorloopig bestuur bij acclamatie *definitief* benoemd, nl.:

de Heer Janse als Voorzitter,
„ „ Suyver als Secretaris,

en werd verder de Heer Heybrock als Penningmeester gekozen.

In de voortgezette Algemeene Vergadering op 9 Aug. 1873 hield de Voorzitter een toespraak waarin hij:

1°. *grondig* en *uitgebreid* onderwijs van den aanstaanden stuurman voorstelt;

2°. aandringt op het bijwonen van *geregelde cursussen*, zoo niet, zullen zij blijven *beneden* het peil van datgene, wat men van hen in de verschillende rangen verwachten mag.

Daartoe achtte hij noodig:

Grondige opleiding en *flink theoretisch examen* als 3*en stuurman*, die niet te verkrijgen zal zijn zonder *eenheid* in 't afleggen der examina, en was hij van oordeel, dat daarin *geene verandering* te brengen is, tenzij de Hooge Regeering krachtig tusschen beide trede.

Ook reeds in die Vergadering werd door den Heer Banck de vraag geopperd, of het Zeevaartkundig Onderwijs niet bij het Middelbaar Onderwijs behoort en of de zeelieden (en aanstaande zeelieden) in dat geval geen gebruik kunnen maken van de Hoogere Burgerscholen, waarbij dan de Zeevaartkunde als een afzonderlijk vak zoude kunnen worden toegevoegd.

De meerderheid *toen* was van gevoelen, dat dit *nog* niet raadzaam was.

De Voorzitter deelt verder nog mede, dat hem langs officieuse wijze is medegedeeld, dat de Hooge Regeering zich de zaak der examens heeft willen aantrekken, en daartoe in overweging heeft gegeven de volgende drie regelingen:

1°. de Commissiën in de verschillende steden te laten bestaan, zooals zij nu zijn, doch een Inspecteur te benoemen, die alle examens bijwoont, òf:

2°. vaste examinatoren aan te stellen, insgelijks met behoud der bestaande Commissiën, òf:

3°. eene Staatscommissie te benoemen, bestaande uit twee zeeofficieren, twee leeraren en twee gezagvoerders der Koopvaardijvloot in werkelijken dienst, met één der zeeofficieren, niet beneden den rang van kapitein ter zee, als President.

Op voorstel van den Heer Sissingh wordt daarop besloten, dat de Vereeniging zich wende tot den Minister van Binnenlandsche zaken met verzoek, eene *Staatscommissie ter examineering* te benoemen, het verder aan Z.Exc. overlatende, op welke wijze die zal zijn samengesteld.

Verder wordt nog besloten in het adres de wenschelijkheid aan te toonen, de *examens* voor *alle stuurlieden verplicht* te maken, en tevens te verzoeken, het onderwijs op de afzonderlijke zeevaartscholen te behouden en die, door *subsidiën* of andere middelen van Rijkswege, eene *behoorlijke uitbreiding* te geven. En eindelijk werd besloten dit adres, behalve aan dezelfde Corporatiën en personen aan wie het Concept-Programma zoude worden toegezonden, ook te zenden aan de voornaamste reederijen, zooals:

de Stoomvaart-Maatschappij „Nederland,"
de Kon. Ned. Stoomboot-Maatschappij,
de Reederij op Amerika te Rotterdam; en
de Stoomvaart-Maatschappij „Java",

en daarbij ondersteuning van het adres te verzoeken.

Op voorstel van den Heer Banck werd verder besloten, de Koninklijke goedkeuring op de Vereeniging aan te vragen, waardoor hare pogingen meer erkend en krachtiger zullen zijn, welke goedkeuring in den loop van dat jaar werd ontvangen.

Naar aanleiding van het ontwerp eener *Handleiding voor*

Zeevaartkunde werd algemeen de wensch te kennen gegeven, alleen *voor den zeeman* een handboek te schrijven en dit niet te vereenigen met een voor den toekomstigen *onderwijzer*, zooals de voorzitter had voorgesteld.

In de Algemeene Vergadering van 1874 werd na eenige bespreking over verschillende plannen van „Handleidingen" en de bezwaren aan de uitgifte van zulk een werk verbonden, besloten vooreerst over dat onderwerp eene afwachtende houding aan te nemen en het nieuwe examenprogramma af te wachten, ten einde het met de eischen daarvan in overeenstemming te brengen.

Omstreeks dezen tijd werd eene enquête gehouden over den toestand der Koopvaardijvloot, waarbij de voorzitter en andere leden der Vereeniging ook werden gehoord, meer bepaald wat betreft het Zeevaartkundig Onderwijs.

Ik vond daarover aangeteekend in het verslag over 1874/75:

„Bijna allen, die door die Commissie van enquête gehoord „werden, hebben de wenschelijkheid uitgesproken, meer *eenheid* „in de examens der stuurlieden te verkrijgen door het aan„stellen eener *Rijkscommissie van examen* en van de Regeering „te verkrijgen, dat zij ruimschoots door geldelijke bijdrage zal „medewerken tot *bevordering* en *uitbreiding* van het Zeevaart„kundig Onderwijs.

Verder vinden wij in ditzelfde verslag:

„Eindelijk hebben wij nog melding te maken van het afsterven „van den Heer A. Sissingh. Hoewel sedert de vorige vergadering „geen lid meer van onze Vereeniging, meenen wij een woord „van hulde aan zijne nagedachtenis niet achterwege te mogen laten.

„Hij toch was de man, die ons het eerst tot elkander bracht „ten einde onze gemeenschappelijke belangen en die van het „onderwijs dat wij voorstaan, te bespreken, waaruit onze tegen„woordige Vereeniging voortsproot.

„Hij was als lid een der ijverigsten, om de belangen van den „wetenschappelijken zeeman te bevorderen.

„Zijne leerlingen verliezen dan ook zeer veel aan hem, en „ook wij betreuren zijn vroeg afsterven."

In 1876 overleed de heer Giesse, die als medeoprichter der Vereeniging een der ijverigsten was en zich zeer veel moeite en tijd voor hare belangen gegeven heeft.

Gaandeweg traden meer belanghebbenden bij — en belang-

stellenden in — het Zeevaartkundig Onderwijs als leden der Vereeniging toe, en blijft dit tot op heden, 1897 voortduren, zoodat onze Vereeniging thans 40 leden telt.

In de Algemeene Vergadering van 1876 was de beurt van aftreding aan den Heer Janse als Voorzitter en werd de Heer Lucardie in diens plaats benoemd.

In deze Vergadering hield de Heer Rovers, Expert van „Veritas" te Groningen eene voordracht over den „toestand der koopvaardij-„vloot, zoowel hier als elders," waarin de 17 punten die door de Commissie van enquête aan de Kamer en de Regeering waren voorgesteld, werden besproken en toegejuicht.

Bij Kon. Besl. van 5 Mei 1877 werd een Reglement vastgesteld voor de examens ter verkrijging van een diploma als stuurman ter Koopvaardij, 't welk met 1 Januari 1878 in werking zou treden.

Daarin werd tevens toezegging gedaan van verbetering van het Zeevaartkundig Onderwijs.

Wij lezen daaromtrent in het Verslag van 1876/77:

„Hoewel onze Vereeniging daarbij niet rechtstreeks gehoord, „of om eenig advies gevraagd werd, kunnen wij toch uit de „samenstelling van het nieuwe programma voor de examens zien, „dat onze wenschen, vroeger uitgesproken, daarin voor het „meerendeel zijn vervuld, waarom wij meenen, ruimschoots aan-„leiding te hebben tot het toejuichen van dat Kon. Besluit, en „om de toekomst van het Zeevaartkundig Onderwijs naar welks „verbetering wij streven, gunstig in te zien."

Nu een algemeen reglement voor de examens was ingevoerd, en er dus *eenheid* in het *afnemen der examens* was verkregen, werd weer de wenschelijkheid besproken, een geschikt *handboek voor zeevaartkunde* te bezitten. Door het Bestuur werden nu verschillende pogingen in het werk gesteld om de uitgave finantieel mogelijk te maken, die echter allen zonder gevolg bleven, zoodat zij in haar verslag van 1877/78 moest verklaren, van verdere stappen dienaangaande te moeten afzien.

In 1878 verzocht de heer Suyver zijn ontslag als Secretaris der Vereeniging, welke betrekking hij vanaf de oprichting had waargenomen.

(Een nieuwe werkkring buiten het onderwijs verhinderde hem, die langer waar te nemen.)

De Voorzitter bracht den heer Suyver een woord van dank voor de vele diensten, door hem aan de Vereeniging bewezen, waarmede de Vergadering instemde.

In zijne plaats werd als secretaris gekozen de heer De Haas. Daar het noodig bleek, eenige wijzigingen in de statuten te brengen, werden die het volgend jaar herzien, en werd diensvolgens een nieuw Bestuur gekozen, bestaande uit de Heeren:

Janse, voorzitter; Brug, secretaris en Heybrock, penningmeester. Nadat ook nog in 1874, '75 en '76 bij adres aan de Regeering was aangedrongen op het *verplicht* stellen der examens, werd in 1879 door den Heer Leyer het voorstel gedaan, een adres aan de bevoegde autoriteit in te dienen, om te verzoeken bij de Wet te bepalen, „dat aan boord van koopvaardijschepen geen „stuurlieden worden toegelaten zonder een diploma te bezitten „voor den rang, waarin zij worden gemonsterd."

Dit voorstel werd aangenomen, terwijl er besloten werd in het adres tevens aan te dringen op verbetering van het Zeevaartkundig Onderwijs.

Een afschrift van dit adres werd aan den Inspecteur van het Middelbaar Onderwijs, Dr. Steyn Parvé, gezonden, waarop reeds 11 September d. a. v. een antwoord werd ontvangen, waarin genoemde heer zijne medewerking beloofde, en tevens mededeelde, dat er een ontwerp gereed lag ter regeling van het Middelbaar Onderwijs, waardoor dan ook het Zeevaartkundig Onderwijs *bij de wet* zoude worden geregeld. Z.Ed. geloofde echter niet, dat tot eene *afzonderlijke* regeling van het Zeevaartkundig Onderwijs zoude worden besloten.

Den 19en November 1879 werd antwoord ontvangen van Z.Exc. den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, en lezen wij daarover, dat Z.Exc. nader advies verzocht omtrent eenige punten van het gezonden adres, in het antwoord speciaal aangegeven, en ook omtrent de wijze, waarop volgens de meening der Vereeniging uitvoering zou kunnen gegeven worden aan de in het adres gevraagde verbetering.

Door de heeren, die met de redactie van het genoemde adres waren belast geweest, werd nu daarop in een uitvoerig schrijven een uitgebreid plan van reorganisatie der scholen en der programma's opgemaakt en verzonden.

Den 7den Januari 1880 werd de Koninklijke goedkeuring op de gewijzigde statuten ontvangen.

In 1881 gaf de vereeniging een blijk van hare sympathie met het door Prof. Buys Ballot voorgestelde internationale poolplan, en zond daarvoor een kleine bijdrage, die dankbaar werd aanvaard. In 1882 werd, na eene rede van den heer Rovers, besloten weer een adres aan de Ministers van Waterstaat, Handel en Nijverheid en Binnenlandsche zaken aan te bieden door eene commissie, bestaande uit de Heeren Rovers, Van Hasselt en Wierdsma, met verzoek om betere regeling van het Zeevaartkundig Onderwijs en voldoende subsidieering der bestaande zeevaartscholen door het Rijk.

Ofschoon deze Commissie met de meeste beleefdheid werd ontvangen en Hare Excellenties betuigden, dat aan het verlangen der Vereeniging zooveel mogelijk zou worden voldaan, zoo trad dit ministerie weldra af en werd opgevolgd door een ministerie-Heemskerk.

Dezelfde commissie begaf zich, na bekomen machtiging van het Bestuur, weer naar de betrokken ministers, doch vond die Excellenties weinig geneigd, aan de wenschen der Vereeniging tegemoet te komen. Men was o. a. tot het oprichten van *Rijksscholen*, waarom in het adres gevraagd was, *volstrekt ongenegen*. Alleen was men niet gekant tegen behoorlijke subsidie, wanneer ook de stedelijke regeeringen en particulieren hunne belangstelling wilden toonen.

In het jaar 1883/84 circuleerde een adres, door den heer Op ten Noort en anderen opgesteld, om in de examen-programma's eene scheiding van stoom- en zeilvaart te verkrijgen, waaraan op de algemeene vergadering van 1884 door alle aanwezige leden adhaesie werd geschonken. Van die adhaesie werd aan Z.Exc. den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid schriftelijk kennis gegeven.

Kort daarop werd door de Regeering eene commissie benoemd tot herziening der examenprogramma's in den geest, zooals door adressanten was bedoeld, waarin ook eenige leden der Vereeniging zitting namen.

Deze commissie ontwierp een nieuw reglement voor de examens doch stelde de invoering van een *verplicht* examen op den voorgrond.

De eischen daarvoor werden samengevat in een programma *A*, terwijl door het afleggen van een *vrijwillig* examen volgens programma *B*, door de candidaten bewijzen van *meerdere ontwikkeling* konden worden gegeven.

Dit examen-reglement kwam in 1886 in werking.

Programma *A* werd echter *niet verplicht* gesteld.

Met eenige wijzigingen in 1891 is dit reglement thans nog in werking.

Boven programma *B* kan men nu nog lezen : *vrijwillig*, hoewel zooals ieder uwer bekend is, ook Programma *A* nog steeds vrijwillig is en helaas nog immer *niet verplicht.*

Bij de verkiezing van een nieuw bestuur in 1885 werd de heer van Hasselt tot Voorzitter benoemd en werden de heeren Brug en Heybrock als Secretaris en Penningmeester herbenoemd. In die vergadering werd door den heer Janse weer voorgesteld, middelen te bedenken, om meer eenheid in het Zeevaartkundig Onderwijs op de scholen te brengen.

Voor de samenstelling en uitgave van een boek kon geen genoegzame finantieele steun worden gevonden, waarom men, ook na langdurige beraadslagingen in 1886, in 1887 besloot, die zaak aan het particuliere initiatief over te laten. Wij hebben daaraan de verschijning te danken van het in 1890 door den heer Groustra uitgegeven werk over „Theoretische Zeevaartkunde." Eveneens van het „Leerboek der Zeevaartkunde" van den heer Noorduyn, waarvan reeds een tweede druk werd uitgegeven.

In 1886 werd het Bestuur door de Vereeniging gemachtigd, bij de in bewerking zijnde 2e druk der tafelen van Brouwer de belangen van het Zeevaartkundig Onderwijs te behartigen.

Ook verscheen in den loop van dit jaar de eerste jaargang van Buys' Zeemans-Almanak, die lager in prijs bleek te zijn dan die van Swart.

Gedurende den loop van 1887 werd de school te Delfzijl gereorganiseerd en verbeterd, werd aan de Zeevaartschool in het Zeemanshuis te Amsterdam een cursus opgericht voor Candidaten voor programma B en werd aan die te Rotterdam een afzonderlijke leeraar voor stoomwerktuigkunde aangesteld.

In de vergadering van 1888 werd *nog* eens besloten zich persoonlijk tot de Regeering te wenden over de invoering van het *verplicht examen.* Dit jaar werd op de Staatsbegrooting voor 1889 eene hoogere som dan andere jaren uitgetrokken voor het Zeevaartkundig Onderwijs.

Voor 1888 was daarvoor uitgetrokken *f* 3150.—.
„ 1889 werd „ „ „ 10000.—, en op die
„ 1897 vinden wij daarvoor . . „ 35550.—,

en dus meer dan het *tienvoud* van dat van negen jaren geleden.

Ten gevolge van het vorengenoemd bezoek der commissie uit deze vereeniging aan de Ministers had de wenschelijkheid van het *verplicht* examen bij de Regeering meer post gevat, op te maken uit de Memorie van Beantwoording op het Verslag der 2e Kamer.

Ook benoemde de Regeering eene commissie van belanghebbenden en deskundigen tot voorbereiding van het verplicht stellen der diploma's aan gezagvoerders, stuurlieden en machinisten a/b. van Koopvaardijschepen.

In de Algemeene Vergadering van 1889 hield de heer Van Hasselt, Voorzitter der Vereeniging, eene voordracht over „*de roeping van den Staat met betrekking tot het Zeevaartkundig Onderwijs*", welke voordracht in haar geheel werd opgenomen in „de Zee" van September van dat jaar, en waarvan aan de leden der vereeniging afdrukken werden toegezonden.

Naar aanleiding van deze voordracht en na gehouden discussie werd door de vergadering de wenschelijkheid uitgesproken:

1°. „dat van Staatswege de gelegenheid worde geopend, *een*„*maal in 't jaar* een *examen* af te leggen in de *theorie* der „Zeevaartkunde enz. en in die vakken, die eene algemeene „maatschappelijke ontwikkeling bevorderen;

2°. „dat hij, die dit examen met goed gevolg heeft afgelegd, „in de gelegenheid worde gesteld, om, na den verplichten tijd „van varen, een examen in de *praktijk* af te leggen, waarna „hem het diploma van derden stuurman wordt uitgereikt;

3°. „dat de verdere examens voor deze derde stuurlieden „alleen de *praktische* vakken mogen omvatten, natuurlijk met „inbegrip van het noodige cijferen;

4°. „dat het bestaande examen volgens programma A be„houden blijft."

Ook werd een voorstel gedaan tot herziening der statuten in dien geest, dat niet meer uitsluitend in Amsterdam behoefde te worden vergaderd, welke wijziging in 1890 tot stand kwam, en waarop later de Koninklijke goedkeuring werd verkregen.

In den loop van dit jaar ontviel ons door den dood de heer Leyer, directeur der zeevaartschool te Helder, die zich meermalen door zijne voorstellen en adviezen verdienstelijk had gemaakt en trouw de vergaderingen bijwoonde.

In 1890 werd nog eens bij adres aangedrongen op invoering van *verplichte* examens, en werd aan de examen-commissie verzocht bij de examens speciaal te willen letten op de gemaakte vorderingen der candidaten in reken-, stel- en meetkunde, daar deze vakken op de school wel wat luchtig door hen werden opgenomen.

In de vergadering van 1891 trad de heer van Hasselt als Voorzitter af en werd opgevolgd door den heer Heybrock. In diens plaats werd de heer Groustra tot Penningmeester verkozen.

In deze vergadering stelde de heer Arkenbout Schokker voor: „jaarlijks ± *f* 50.— te besteden tot uitreiking van vijf *prijzen* „aan vijf leerlingen der zeevaartscholen. Ieder der directeuren „eener zeevaartschool, lid der Vereeniging, zal het recht hebben, „jaarlijks in de maand Juli één leerling voor een prijs voor te „dragen.

„Aan het Bestuur moet die voordracht gemotiveerd worden „gezonden.

„Het Bestuur beslist, of de prijs zal worden uitgereikt, en „bepaalt het bedrag en den aard van het geschenk.

„Ieder leerling komt maar éénmaal in aanmerking."

Dit voorstel werd aangenomen.

In 1892 werd de Algemeene Vergadering voor het eerst buiten Amsterdam, en wel te Rotterdam gehouden.

Naar aanleiding der toekenning van *prijzen*, werd nader aangenomen, voortaan de bekroning eenvoudig te doen afhangen van eene eenigszins gemotiveerde voordracht van directeur en leeraren eener zeevaartschool.

Daar de finantiën der Vereeniging daarvoor op den duur onvoldoende zouden blijken, werd op voorstel van den heer Wierdsma besloten, dat de Vereeniging zich zoude wenden tot Directeuren van Stoomvaartlijnen en Scheepvaart-Maatschappijen om bijdragen voor dit doel, op grond dat de N.A.S.M. en dergelijke maatschappijen *groot belang* hebben bij *goed onderwezen personeel.*

Dit had tengevolge, dat zich verbonden tot jaarlijksche bijdragen:
de Nederlandsch-Amerikaansche Stoomvaart-Maatschappij,
de Hollandsche Stoomboot-Maatschappij,
de Nederlandsche Scheepvaart-Maatschappij,

de firma Wm. H. Müller & Co.,
„ „ D. Burger & Zn.,
„ „ Hudig en Veder,
„ „ Ph. van Ommeren,
} te Rotterdam en
de Heer J. F. Wiarda te Harlingen,
tot een gezamenlijk bedrag van *f* 95.

Zooals wij gezien hebben, besloot de Regeering in het jaar 1889 en daarna tot ruimere subsidie der bestaande zeevaartscholen waarvan het gevolg was, dat aan meerdere dier scholen tweejarige cursussen voor onbevaren jongelui werden verbonden, aansluitende aan het „Meer Uitgebreid Lager Onderwijs" of aan de lagere klassen der Hoogere Burgerscholen.

Het gevolg daarvan was een groote toeloop naar die scholen. Bovendien had het plaatsen van onbevaren Stuurmansleerlingen a/b van zeilschepen op grooter schaal dan vroeger *tegen betaling van kostgeld* het gevolg, dat er een groote toevloed kwam van aspirant-derde Stuurlieden zoodanig, dat het aantal verre het aantal beschikbare plaatsen op de schepen overtrof.

Dit gaf aanleiding, dat de heer Lucardie in de algemeene vergadering van 1892 eene voordracht hield over het onderwerp:

„Kan men zich met de wijze, waarop de Regeering het „zeevaartkundig onderwijs subsidieëert, in alle opzichten ver„eenigen?"

Tengevolge van dien werd weer een adres aan de Ministers van Waterstaat, Handel en Nijverheid en van Binnenlandsche Zaken gericht, waarin werd medegedeeld:

1°. „dat er reeds meer dan een voldoend *aantal* zeevaart„scholen is.

2°. „dat het voor sommige dier zeevaartscholen, waar het „klassikaal onderwijs met tweejarigen cursus is ingevoerd, vrij „zeker, op een niet ver verwijderd tijdstip, zal blijken, dat hare „inrichtingen voor klassikaal onderwijs overbodig zijn;"

en geeft de vereeniging naar aanleiding daarvan in overweging:

1°. het in het leven roepen van meerdere zeevaartscholen niet te bevorderen, en

2°. bij eventueele reorganisatie van *bestaande* zeevaartscholen te bepalen, dat er alleen onderwijs zal gegeven worden aan stuurlieden en bevaren jongens.

Gedurende het jaar 1892/93 had de Vereeniging het verlies

te betreuren door overlijden van de leden Mulder uit Rotterdam, van der Worm uit Schiermonnikoog en Buys uit Harlingen.

Na de algemeene vergadering in 1893 werd, op voorstel van den heer Waterborg, een schrijven gericht aan de examen-commissie, dat de vereeniging gaarne eenige wijziging zag gebracht in de opvatting der Commissie over het afnemen der examens in vreemde talen.

In 1894 werd te Haarlem vergaderd.

Bij de verkiezing van een Voorzitter verzocht de heer Heybrock niet meer in aanmerking te komen en werd de heer Hoos daartoe gekozen.

De heer Schokker hield eene voordracht over:

„de nieuwere methoden van plaatsbepaling op zee".

Naar aanleiding daarvan werd het voorstel aangenomen:

1°. dat de vergadering de wenschelijkheid uitspreke, dat de methode van plaatsbepaling door middel van hoogtelijnen volgens Marcq. St. Hilaire ook bij de Nederlandsche Koopvaardijvloot in gebruik genomen worde;

2°. dat aan Z.Exc. den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid kennis gegeven worde van deze uitspraak, met het beleefd verzoek, zijne medewerking tot dit doel te verleenen, door de noodige maatregelen te doen nemen om die methode op te nemen in de programma's, en tevens, ter voorkoming van te veel opdrijving, sommige zaken, die reeds nu gemist zouden kunnen worden, uit die programma's weg te laten;

3°. dat de wenschelijkheid uitgesproken worde, indien het antwoord van Z.Exc. den Minister daartoe aanleiding geeft, dat zoo spoedig mogelijk die methode der plaatsbepaling door hoogtelijnen bij het zeevaartkundig onderwijs op den voorgrond kome.

Met betrekking tot punt 2 wordt nog vastgesteld, dat de vereeniging aan de examen-commissie kennis zal geven van het schrijven aan Z.Exc.

Voor- en tegenstanders van dezen maatregel deelden daarna hunne denkbeelden nog mede in het tijdschrift „de Zee".

In antwoord op het adres deelde Z.Exc. mede, dat er z.i. voor het oogenblik nog geen noodzaak bestond, om tot wijziging der examen-programma's, in den geest zooals in het adres bedoeld werd, over te gaan, doch dat, zoodra om andere redenen eene herziening werd ter hand genomen, met het verzoek rekening zoude worden gehouden.

Daar de 2e druk der tafelen van Brouwer was uitverkocht, werd eene nieuwe herziene uitgave opgedragen aan den heer Tydeman, leeraar aan het Kon. Instituut der Marine te Willemsoord, die zich met het oog op het uitgebreid gebruik dezer tafelen bij de koopvaardij met verschillende directeuren van zeevaartscholen in verbinding stelde, en ook het gevoelen der Vereeniging verzocht over gewenschte wijzigingen. Na eenige wederwaardigheden, toen het bleek, dat de 2de druk niet meer te krijgen was vóórdat de 3e druk het licht zag, verscheen deze eindelijk in den zomer van 1896.

Wat betreft de prijzen, werd in de vergadering van 1894 nog besloten, dat de directeuren der zeevaartscholen in Juli gemotiveerde voordrachten voor prijzen aan het bestuur der Vereeniging zouden inzenden. Op de algemeene vergaderingen in Augustus konde dan worden beslist, welke konden worden uitgereikt. Gedurende 1894/95 had de Vereeniging weer door den dood het verlies te betreuren van de heeren Ridderikhoff in September 1894, Van der Ley in Januari 1895 en Groustra in Februari 1895.

Het is u allen wel bekend dat het zeevaartkundig onderwijs veel in hen verliest, en dat ook de Vereeniging hen mocht rekenen tot hare zeer verdienstelijke leden.

In de algemeene vergadering van 1895, die in den Haag werd gehouden, werd tot Penningmeester benoemd in plaats van den heer Groustra (overleden), de heer Jongman.

In deze vergadering besprak de heer Jongman eenige gewenschte wijzigingen in het reglement der examens, vooral wat betrof den tijdduur van varen van adspirant-stuurlieden.

De heer Jongman kwam tot de conclusie, dat de tijdduur moet worden verlengd, opdat meer praktische kennis worde opgedaan, vóórdat het diploma wordt uitgereikt. De heer Brug wees op de aanwezigheid van vele *vreemde* gezagvoerders en stuurlieden op schepen, varende onder de *Nederlandsche vlag*, waardoor voor Nederlandsche gediplomeerde stuurlieden geene plaats te vinden is, en menigeen verplicht is, „vóór den mast” te gaan varen.

De vergadering besloot daarom, aan alle leden schriftelijk te vragen, hoe zij over die punten denken, hoe zij meenen, dat daarin verandering kan worden gebracht en welke andere veranderingen zij in het examenreglement wenschelijk achten.

Van de ingekomen antwoorden zoude dan het bestuur eventueel kunnen gebruik maken, wanneer de *wettelijke regeling van het zeevaartkundig onderwijs* werd aangevat en bij de invoering der *verplichte* examens, die, naar men vernomen had, door de Regeering werden voorbereid.

Verder werd op voorstel van den heer Noorduyn besloten, dat in 't vervolg niet meer dan *f* 15.— als prijs ten behoeve van één leerling zoude worden gegeven.

De bovengenoemde circulaire werd aan de leden rondgezonden; de antwoorden werden verzameld en in eene bestuursvergadering van 17 November 1895 werd een adres aan Z.Exc. den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid opgemaakt en verzonden, waarop nog geen antwoord is ontvangen.

In de algemeene vergadering van 1896 werd, op voorstel van den heer Volck nader bepaald, dat voortaan de beslissing van het toekennen der prijzen aan het *Bestuur* der vereeniging zoude worden overgelaten, en directeuren der zeevaartscholen hunne aanvragen en opgaven daarop betrekking hebbende, zouden inzenden *vóór* 1 *Juni van het loopende jaar.*

Op die wijze zullen de *prijzen* kunnen worden *uitgereikt* bij het eindigen der cursussen en het uitreiken der diploma's *in het bijzijn van alle leerlingen*, waardoor een grooter prikkel zal ontstaan, ook omdat die prijzen vergezeld zullen gaan van een *getuigschrift* van wege de Vereeniging.

Mijne heeren, ik hoop, dat ik niet te veel van uw geduld gevergd heb, om mij te volgen bij de opsomming der werkzaamheden van deze Vereeniging in de afgeloopen 25 jaren.

Veel meer is er verhandeld, dat sommigen wellicht zullen missen, doch ik heb gemeend hier slechts het *belangrijkste* te moeten vermelden.

Doch hetgeen ik u mededeelde, behelsde voornamelijk, hetgeen de vereeniging *naar buiten* uitwerkte.

Ook *onderling* werd op de vergaderingen van gedachte gewisseld, en werden voordrachten gehouden over verschillende onderwerpen, meer of minder met het zeevaartkundig onderwijs in verband staande.

Zoo hield de heer *Janse* voordrachten over den „invloed van „het scheepsijzer op het kompas", over eene „vergelijking der

„methoden van Hazewinkel en Sumner", over „stereografische „projectiën tot constructie en grafische oplossing van boldriehoeken „en zeevaartkundige vraagstukken", en werd door Z.Ed. vertoond zijn „ontwerp-kompas zonder magneetnaald";

de heer *Heybrock* besprak de „breedte bepaling der twee hoogten „van verschillende hemellichamen met verloopen tijd = ver-„schil R.O. tusschen de twee hemellichamen";

de heer *Rovers* hield nog voordrachten over het „nut der Noord-„poolvaarten in verband met het zeevaartkundig onderwijs" en over de „stroomingen in den dampkring";

de heer *Lucardie* over het gebruik der verschillende methoden bij het berekenen van lengte en breedte;

de heer *De Haas* over den invloed der fout in declinatie bij de buiten-middagbreedte;

de heer *Brug* over de berekening van den tijd a/b. door de methoden van Douwes of Borda;

de heer *Waterborg* over barometrische maxima en minima;

de heer *Van Hasselt* stelde ons in de gelegenheid kennis te maken met de nieuwere zeevaartkundige werktuigen en werken, en sprak over de deviations magnetometer van Bamberg,

de magnetische balans, de deflector en het loodtoestel van Thomson,

de compensatie door middel van de „Flinder's bar,"

den zelf registreerenden barometer van Richard,

het werk van Capt. Lecky, „Winkles in practical Navigation"

en over de eischen, te stellen aan kompasrozen en appendages;

de heer *Groustra* hield voordrachten over:

bewerkingen met onnauwkeurige getallen,

goniometrische *lijnen* of *getallen*,

aardsche projectiën van hemellichamen òf *plaats aan den hemel*,

over nauwkeurigheid bij kruispeilingen;

de heer *Mars* over de interpolatiemethode van Åstrand,

over het werk van Groustra over „Theor. Zeevaartkunde" enz.

Bezocht werden door de leden bij verschillende gelegenheden:

de Filiaalinrichtingen van het Kon. Meteorologisch Instituut te Amsterdam en te Rotterdam,

de havenwerken te Amsterdam en te Rotterdam,

het s.s. „Dubbeldam" der N. A. S. M.,
de zeevaartschool te Rotterdam,
het museum voor kunstnijverheid te Haarlem, en
het topografisch bureau van het departement van oorlog te 's-Gravenhage.

En hiermede M. H. ben ik aan het einde van mijne taak gekomen. Gaan wij nu na, wat er sedert de oprichting der Vereeniging reeds op haar gebied, veelal door *hare* tusschenkomst, is geschied, dan kunnen wij met voldoening op haren arbeid terugzien.

Immers, de *Rijkscommissie van examens* werd ingesteld, en de programma's van examen werden later naar de eischen van den tijd herzien.

Verhoogde subsidiën aan de scholen hebben haar in staat gesteld, haar vleugels breeder uit te slaan.

Aan *adressen* van wege de Vereeniging aan de Regeering heeft het waarlijk niet ontbroken; — om niet te veel in herhalingen te vervallen, heb ik ze niet eens *allen* vermeld. Op sommige kwam antwoord, andere werden onbeantwoord gelaten. Toch was het merkbaar, dat wij na langeren of korteren tijd ons doel er mede bereikten.

Alleen het *verplicht* examen waarop wij sedert het ontstaan der Vereeniging bijna jaarlijks aandrongen, blijft nog altijd een vrome wensch.

Laat ons hopen dat ook daarvoor betere dagen mogen aanbreken, nu ook de gezagvoerders en stuurlieden, dus de belanghebbenden *zelf*, zich bij adres tot de Regeering hebben gewend, om het *bezit der diploma's verplicht* te stellen.

Moge daarmede dan ook eene flinke wettelijke regeling van het zeevaartkundig onderwijs en zuiverder regeling der examens gepaard gaan!

En wanneer dan ook de Reederijen in dien geest mogen medewerken, dat zij èn voor de vracht- èn voor de mail- en passagierschepen geene aspirantstuurlieden, stuurmansleerlingen, „apprentices," of hoe zij ook heeten mogen, meer aan boord nemen, dan die vooraf een grondig theoretisch onderwijs aan de scholen hebben genoten, en daarvan door een *theoretisch staatsexamen* hebben doen blijken, dan zoude de taak, die de vereeni-

ging zich bij hare geboorte oplegde . . . . . . zijn *ten einde gebracht?* . . . . . . *neen! nooit* zoolang de zee nog door vrije Nederlanders zal worden bevaren!

Steeds veranderen de toestanden, en in de vijf en twintig jaren, die de Vereeniging heeft zien voorbij gaan, zijn er al heel wat veranderingen bij de zeevaart voorgevallen.

Wanneer ook *al* de wenschen der Vereeniging bij hare oprichting in 1872, op 't oogenblik waren verwezenlijkt, dan zouden wij weêr geheel ten achteren zijn bij de wenschen van *thans*.

Ook de verschillende voordrachten, hier gehouden en de nieuwere instrumenten, ons hier vertoond, zijn een bewijs te meer, dat het noodig is, dat wij *telken jare* bijeen komen, om onderling van gedachten te wisselen over hetgeen ons het meeste aan 't harte gaat, *den bloei onzer scholen!*

Laat *jongere* krachten steeds de onze aanvullen, en steeds meerdere belanghebbenden bij de zeevaart, geene leeraren, zich ook met ons blijven vereenigen, ten einde *den bloei te blijven bevorderen van het zeevaartkundig onderwijs.*

Ik heb gezegd.

Verslag van de vijf en twintigste jaarlijksche algemeene Vergadering der Vereeniging ter bevordering van het Zeevaartkundig Onderwijs.

AMSTERDAM, Augustus 1897.

Weledele Heeren!

Voor het onderstaande verzoekt de Vereeniging ter bevordering van het Zeevaartkundig Onderwijs beleefd plaatsing.

Met de meeste hoogachting,

UEds. Dw. Dienaar,
P. BRUG,
Secretaris.

De Vereeniging ter bevordering van het Zeevaartkundig Onderwijs hield Woensdag 25 Augustus j.l., in het Hôtel

Krasnapolsky te Amsterdam, hare **vijf-en-twintigste** jaarlijksche algemeene vergadering onder presidium van den heer E. J. Hoos, Directeur der Zeevaartschool te Rotterdam.

Bij de opening van de vergadering door den Voorzitter werd hartelijk welkom toegeroepen aan de tegenwoordig zijnde leden, in 't bijzonder aan de heeren B. J. G. Volck en H. F. Ewers, respectievelijk Directeur en Leeraar van de Zeevaartschool te Amsterdam, die voor het eerst aanwezig waren, en aan de heeren J. M. Heijbrock en P. A. Montijn, die als mede-oprichters der vereeniging gedurende 25 jaren hadden getoond, dat de belangen van het Zeevaartkundig Onderwijs hun ter harte gaan.

Daarna werden de notulen der voorgaande algemeene vergadering gelezen en bracht de Secretaris het verslag uit over hetgeen in het afgeloopen jaar had plaats gehad. Uit het laatste stippen wij aan dat het aantal leden constant bleef, en dat door de vereeniging 4 prijzen werden toegekend aan leerlingen van Zeevaartscholen en wel aan A. Helmhout, C. C. Honig en H. C. Feierabend van de Zeevaartschool te Amsterdam, en H. Wapenaar van de Zeevaartschool te Rotterdam. De rekening en verantwoording van den Penningmeester werden goedgekeurd.

Daarop nam de Voorzitter het woord en gaf in eene feestrede een overzicht van hetgeen in een kwart eeuw door de Vereeniging werd gedaan. In 1872 werd door wijlen Dr. A. Sissingh, Directeur der Zeevaartschool te Rotterdam een schrijven gericht aan de onderwijzers der Zeevaartscholen, dat aanleiding gaf tot de oprichting der vereeniging. Van hen, die toen toetraden, zijn nog in leven en nog leden der vereeniging de heeren J. M. Heijbrock, J. J. Suijver, P. A. Montijn, E. Luitsz, H. Dijksterhuis en Mr. J. E. Banck.

Het doel der vereeniging bestaat in het bevorderen van het Zeevaartkundig Onderwijs hoofdzakelijk door:

1e. De Hooge Regeering bekend te maken met den toestand, waarin het verkeert, en met de verbeteringen, die, naar het oordeel der leden, zouden kunnen worden aangebracht.

2e. Het bespreken op de vergaderingen van onderwerpen, die op het onderwijs betrekking hebben.

3e. Het toekennen van prijzen aan leerlingen der Zeevaartscholen, wanneer de Directeuren en Leeraren dier scholen hen daarvoor voordragen. Finantieel wordt de vereeniging daarbij

gesteund door verschillende reederijen en belangstellenden in het Zeev. Ond.

Merkwaardig is het dat de vereeniging van de Hooge Regeering totnogtoe niet heeft kunnen verkrijgen de invoering van verplichte examens voor de stuurlieden der Koopvaardijvloot, waarom de vereeniging van hare oprichting in 1872 af aan bij herhaling vroeg, en waarom door andere corporatiën eveneens verzoeken tot de Hooge Regeering zijn gericht. Daar de Voorzitter, volgens 't vastgesteld rooster, moest aftreden, werd, op voorstel van den heer Heijbrock, bij acclamatie de heer Hoos herbenoemd en deze nam de benoeming aan. De heer L. Roosenburg bracht ter tafel een sextant de nuit, systeem Laurent, ex-Fransch zeeofficier, in 't bijzonder bestemd tot het meten van stershoogten.

Aan de vergadering werd daarna een eenigszins feestelijk aanzien gegeven en vereenigden de leden zich aan een gemeenschappelijken maaltijd, waar men een paar uur genoegelijk bijeen was.

De werkzaamheden werden toen hervat en nog vele belangrijke punten besproken, waaronder het gebrek aan voldoend Zeevaartkundig Onderwijs in Nederlandsch Indië en de kwestie der pensioenen van leeraren der Zeevaartscholen, welke beide punten nader door het bestuur zouden worden onderzocht.

Te 5 uur sloot de Voorzitter de vergadering met een woord van dank aan de leden voor hunne tegenwoordigheid en de betoonde belangstelling.

Vonnis van den Raad van Tucht voor de Koopvaardij te Amsterdam.

De Raad van Tucht voor de Koopvaardij.

Gelet op de bij den Raad ingekomen missive van Zijne Excellentie den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid d.d. 11 Mei 1897, No. 160, Afdeeling Handel en Nijverheid

(1e onderafdeeling) waarbij de Raad wordt uitgenoodigd tot het instellen van een onderzoek omtrent het gedrag van den gezagvoerder H. A. Lukkien van het Nederlandsche Schoenerschip „Clara" bij gelegenheid van het op 6 April 1897 aan dat schip overkomen ongeval en de mede op dien datum plaats gehad hebbende verlating van dat schip;

Gezien de scheepsverklaring den 10den April 1897 door den gezagvoerder en de schepelingen van voormeld schoenerschip voor den Nederlandschen Consul te Fort-de-France (eiland Martinique) afgelegd, alsmede het proces-verbaal d.d. 10 April 1897 van het verhoor van den gezagvoerder en de schepelingen voormeld door den zelfden Consul en het schrijven d.d. 10 April 1897 van dien Consul aan den Nederlandschen Minister te Parijs;

Gezien het afschrift van de scheepsverklaring d.d. 9 April 1897 door den gezagvoerder en twee officieren van het Fransche stoomschip „Ville de Brest" ter griffie van de rechtbank van eerste instantie te Fort-de-France afgelegd, aan den Raad toegezonden bij schrijven van Zijne Excellentie den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid d.d. 15 Mei 1897, No. 147, Afdeeling Handel en Nijverheid (1e onderafdeeling);

Gezien de dagvaarding aan den gezagvoerder Hendrik Albert Lukkien wonende te Veendam den 16den Juni 1897 beteekend, ten einde zich te verantwoorden aangaande bovengenoemde zaak;

Gelet op de verschijning van den aangeklaagde;

Gehoord de onder eede afgelegde verklaringen van de getuigen J. J. Das en D. H. van Wijk;

Gehoord den aangeklaagde H. A. Lukkien;

Overwegende, dat uit de verklaring door den aangeklaagde voor den Raad afgelegd en de onder eede afgelegde verklaringen van de getuigen J. J. Das en D. H. van Wijk in onderling verband en in verband met de bovenvermelde scheepsverklaring d.d. 10 April 1897 door den gezagvoerder en de schepelingen van het Nederlandsche schoenerschip „Clara" voor den Nederlandschen Consul te Fort-de-France afgelegd en met de almede bovenvermelde scheepsverklaring d.d. 9 April 1897 door den gezagvoerder en twee officieren van het Fransche Stoomschip „Ville de Brest" ter griffie van de rechtbank van eerste instantie te Fort-de-France afgelegd, is gebleken, dat het Nederlandsche

schoenerschip „Clara" waarvan de aangeklaagde gezagvoerder was, den 3 April 1897 des morgens ongeveer om tien uur van Port of Spain (eiland Trinidad) is vertrokken met bestemming naar Londen en met eene lading cocosnoten bestaande uit 95780 gepelde en 77160 ongepelde te zamen 172940 bemand met 6 koppen met inbegrip van den gezagvoerder; dat geen ballast aan boord was doch de gepelde noten als de zwaartste onder in het schip waren geladen; dat de wind O. en O.Z.O. was, lichte koelte; dat men des namiddags om drie uur buiten de eilanden was en de koers werd gezet bij den wind met alle zeilen bij om de N. en N.N.O., ongestadige koelte gedurende den nacht; dat des morgens van 4 April Grenada werd gepasseerd en vervolgens gezeild werd met ongestadige koelte onder de eilanden langs, de wind rondloopende van O.Z.O. tot O.N.O. dat des morgens van 5 April St. Vincent gepasseerd werd op een afstand van 4 mijl naar gissing; dat men des namiddags handige koelte had met lichte wolkdrijvende lucht, waaruit men 5 à 6 waterhoozen heeft zien hangen, die op eenigen afstand voor het schip overtrokken; dat men des nachts handige koelte had met kabbelig water, de wind O en O.N.O., lichte wolkdrijvende lucht; dat men des morgens van 6 April om 2 uur, terwijl de gezagvoerder de wacht had op eens eene hevige windvlaag kreeg, die niet meer dan 2 minuten aanhield, doch het schip plat op zij wierp, zoo snel dat het niet mogelijk was een zeil weg te krijgen; dat het schip niet weder wilde rijzen, weshalve men genoodzaakt was de fokkemast en het want te kappen, waarna het schip weder oprees; dat de boegspriet niet was gebroken, doch wel de kluiverboom, en het stampstag was gekapt, alsmede de talreepen van de lijwanten en de touwenbindsels van het fokkestag, dat van ijzer was; dat het fokkestag slap hing en de mast daaraan vast bleef zitten, en onder het schip gekomen zijnde, daartegen ramde; dat met haken gepoogd is, de vleet los te krijgen, doch te vergeefs; dat de pompen gepeild zijn, en er twee voet water gevonden is; dat daarop beide pompen zijn aangezet en twee uur lang gepompt is, waarna wederom is gepeild en bevonden is, dat er een weinig meer water was dan te voren; dat daarop scheepsraad is gehouden en met algemeen goedvinden besloten is het schip te verlaten en met de boot koers te zetten naar het eiland Martinique, dat ongeveer 6½ mijl verwijderd en in

zicht was; dat geen waarloos rondhout aan boord van het schip was; dat kleeren en proviand in de boot zijn medegenomen doch geen zeekaarten; dat de gezagvoerder en de bemanning des morgens om 6 u. 30 m. van 6 April het schip verlieten, en, na den geheelen dag geroeid en zooveel mogelijk gezeild te hebben des avonds ongeveer om 6 uur te St. Pierre zijn aangekomen, waar zij des nachts door den Consulairen agent zijn verzorgd en van waar zij den volgenden dag naar Fort-de-France zijn gestuurd, alwaar zij omstreeks 4 uur des namiddags zijn aangekomen en zich bij den Nederlandschen Consul hebben vervoegd; dat zij te Martinique zijn aangekomen zonder het scheepsjournaal en de verdere scheepspapieren, en de aangeklaagde opgeeft, dat hij het journaal in zijn oliepak in de boot heeft medegenomen, en dat hij het in de boot, vermoedelijk bij het oprichten van het zeiltuig, moet hebben verloren; dat het Fransche stoomschip „Ville de Brest" op 7 April des morgens om 6 u. 30 m. in de nabijheid van de „Clara" is gekomen, die drijvende was en zich bevond op 14° 22′ N.B. en 64° 8′ W.L.; dat, vermits de „Clara" waar niemand aan boord was, in goeden staat scheen te zijn en geen water scheen te maken, het Fransche stoomschip haar op sleeptouw nam, en een officier en drie schepelingen van het Fransche schip er in slaagden de vleet los te krijgen; dat het Fransche stoomschip daarop met de „Clara" op sleeptouw koers heeft gezet naar Fort-de-France, de dichtstbij zijnde haven, om 8u. 30m des morgens, om 3 uur des namiddags de „Clara" op de reede des Hamands en des avonds om 5 uur in de binnenhaven heeft gebracht;

Overwegende, dat volgens den aangeklaagde de verlating noodzakelijk was, dewijl er levensgevaar voor de bemanning bestond, vermits men met den wind van O.N.O. en den stroom van land afdreef, en het schip in een ontredderden staat verkeerde;

Overwegende, dat alsnu de vraag moet worden beslist of de verlating van het schip aan eene daad of nalatigheid van den aangeklaagde is toe te schrijven, immers of het schip ontijdig verlaten is;

Overwegende dat deze vraag bevestigend moet worden beantwoord;

Overwegende, toch dat de bewering van den aangeklaagde

als zou er levensgevaar voor de bemanning bestaan hebben onjuist is, daar het schip drijvende lag met eene tamelijk kalme zee en met eene lading, die het door haar drijfvermogen boven water hield; dat dan ook het pompen had moeten worden voortgezet en verder gepoogd had moeten worden de vleet los te krijgen, hetgeen beide veel te vroeg is gestaakt; dat op die wijze getracht had moeten worden om, zoo het onmogelijk ware gebleken om met een noodtuig bij den wind naar Martinique te komen, hetzij naar land af te drijven of hulp te verkrijgen van een schip, dat men kon ontmoeten, hetgeen gebleken is niet onmogelijk te zijn, daar de „Clara" ongeveer 24 uren na de verlating door het Fransche stoomschip „Ville de Brest" in vrij goeden staat is gevonden, en ruim 8 ure later behouden binnen is gebracht;

dat met het oog op het voorafgaande het lek van het schip zeer zeker niet van dien aard was, dat het tot levensgevaar aanleiding gaf en verlating van het schip kon wettigen, en buitendien door de afwezigheid van het scheepsjournaal niet kan worden geconstateerd of het schip reeds vóór het ongeval lek was;

Overwegende, dat derhalve de aangeklaagde, als hebbende het schip zonder noodzaak en ontijdig verlaten, moet worden geschorst in zijne bevoegdheid om als schipper op een Nederlandsch koopvaardijschip te varen;

Gezien art. 25a en g der wet van 7 Mei 1856, (Staatsblad No. 32) zooals zij zijn vastgesteld bij de wet van 13 November 1879 (Staatsblad No. 190);

Rechtdoende.

Verklaart, dat de aangeklaagde Hendrik Albert Lukkien als gezagvoerder van het Nederlandsche schoenerschip „Clara" na het ongeval, op 6 April 1897 aan genoemd schip overkomen, nagelaten heeft al het mogelijke te doen tot behoud van het schip, en zonder noodzakelijkheid en ontijdig het schip heeft verlaten, en dat mitsdien de verlating van dat schip op 6 April 1897 door zijne daad en nalatigheid is veroorzaakt;

Schorst hem deswege in zijne bevoegdheid om als schipper op een Nederlandsch koopvaardijschip te varen, gedurende één jaar ingaande op den dag dat hem deze uitspraak door beteekening of door aanplakking zal zijn bekend gemaakt;

Veroordeelt hem in de kosten op de behandeling der zaak gevallen, door den raad tot aan deze uitspaak begroot op dertig gulden vijf en zeventig cent.

Verklaart deze uitspraak, wat de kosten betreft uitvoerbaar bij lijfsdwang; aldus gewezen door de Heeren Mr. J. A. de Bas, plaatsvervangend voorzitter, P. A. de Boer en P. A. C. Hugenholtz, leden, C. Huijser van Reenen, J. Luijtjes, J. V. Wierdsma en J. H. Rovers, plaatsvervangende leden, en in het openbaar uitgespoken den dertienden Augustus 1800 zeven en negentig in tegenwoordigheid van den secretaris Mr. Th. Heemskerk, zijnde het plaatsvervangend lid, de Heer Luijtjes, verhinderd deze uitspraak mede te onderteekenen.

(*get.*) J. A. de Bas.
(„) P. A. de Boer.
(„) P. A. C. Hugenholtz.
(„) C. Huijser van Reenen.
(„) J. V. Wierdsma.
(„) J. H. Rovers.
(„) Th. Heemskerk,
Secretaris.

Voor eensluidend afschrift:
De Secretaris van den Raad van Tucht,
(*get.*) Th. Heemskerk.

Electrische verlichting van kompassen.

Hoewel er reeds meermalen op gewezen werd en ook velen het bij ondervinding weten, dat eene electrische installatie, mits oordeelkundig aangelegd, geen storenden invloed op de kompassen behoeft te hebben, zijn sommigen nog huiverig met de geleidingen in de onmiddellijke nabijheid van het kompas te komen. Voor hen is het zeker geruststellend de uitkomsten te vernemen van de proeven, die onlangs genomen werden op den tankstoomer Halaban, bestemd voor het petroleumtransport in Indië.

De geheele installatie voor electrisch licht op dit scheepje is met dubbele geleiddraden aangelegd en dus wordt nergens het schip als teruggeleiding gebruikt. Ook het standaardkompas wordt verlicht door een gloeilampje van 16 kaarsen, dat even als alle andere aan de hoofdgeleiding is verbonden en dus brandt met eene spanning van 65 volt. De voorzorg is echter genomen, de beide draden van dit lampje om elkander te wikkelen op de wijze, zooals dit gewoonlijk binnenshuis geschiedt voor hangende en voor verplaatsbare staande lampen. Voor dat definitief tot deze wijze van verlichting besloten werd, werd een aldus aangesloten lamp in alle richtingen om het kompas bewogen, eerst op den afstand, waarop zij zich in gewone omstandigheden van de roos zou bevinden en daarna plat neêrliggende op het glazen deksel van den kompasketel. In geen enkelen stand gelukte het een zichtbare afwijking van de roos te veroorzaken.

Nadat het kompas gecompenseerd was, werd het schip tweemaal rondgehaald om de overblijvende fouten te bepalen, eens met den dynamo gestopt en de tweede keer met alle lichten brandende. De uitkomst was, dat de fouten in beide gevallen volkomen dezelfde waren. A. S.

De invloed van wind en luchtdruk op de getijden.

Het is van algemeene bekendheid dat de watergetijden in hooge mate afhankelijk zijn van den wind, zoowel wat betreft de hoogte, die het water bij vloed en bij eb bereikt, als de tijdstippen, waarop het water den hoogsten en den laagsten stand bereikt. Verschillende stormvloeden in de laatste jaren hebben dit nog duidelijk in herinnering gebracht, ook aan hen, die anders weinig op de watergetijden letten. Minder algemeen misschien is de wetenschap, dat de luchtdrukking, die wij kennen door den barometerstand en dus gewoon zijn uit te drukken in centimeters kwik, hierop ook invloed uitoefent. Over het algemeen zou de wateroppervlakte, als wij andere storende invloeden buiten rekening laten, slechts horizontaal kunnen zijn, indien de luchtdrukking overal gelijk was. Is deze op één plaats minder dan op

de andere en kan het water, zooals bijv. in open zee, zich vrij daarheen verplaatsen, dan zal het evenwicht zich herstellen, doordat water van laatstbedoelde plaats naar de eerste toestroomt. Daar het soortelijk gewicht van kwik ongeveer 13 maal grooter is dan dat van water, zal er evenwicht bestaan indien tegenover elken centimeter verschil in barometerstand een verschil van 13 centimeter in waterhoogte staat, natuurlijk in tegengestelde richting.

Niet alleen voor stormvloeden, maar ook in meer gewone omstandigheden is het van belang de uitwerking van deze invloeden te kennen, niet het minste voor de scheepvaart, die er bijv. door in staat wordt gesteld met groote waarschijnlijkheid te beoordeelen of een schip een bepaalde ondiepte zal kunnen passeeren en, zoo ja, hoe laat.

In verschillende landen zijn dan ook studiën gemaakt om te trachten deze werkingen in bijzonderheden te leeren kennen.

In Duitschland was het vooral Hugo Lentz, die er werk van maakte. Hij wees er op, dat door het opwaaien de gemiddelde zeestand wordt gewijzigd, terwijl de schommelingen van eb en vloed gewoonlijk nagenoeg onveranderd voortgaan; dat niet altijd de wind op de plaats zelf de voornaamste oorzaak is voor het opwaaien, maar dat dikwijls, afhankelijk van plaatselijke toestanden, de wind, die heerscht op een meer verwijderd punt, grooteren invloed heeft; dat de gemiddelde waterstand over een groot tijdvak niet onafhankelijk is van meteorologische invloeden, maar gedeeltelijk afhangt van den heerschenden wind.

In Frankrijk schijnt men zich meer te hebben bezig gehouden met den invloed van de luchtdrukking, waarbij in hoofdzaak de bovengenoemde theoretische beschouwingen werden bevestigd, met het voorbehoud, dat dikwijls de gesteldheid van het land en den bodem het water beletten met voldoende snelheid af- en aan te stroomen om met de veranderende luchtdrukking in evenwicht te blijven.

Ook in Engeland werd de zaak uitvoerig bestudeerd, maar men verkreeg daar slechts weinig sprekende uitkomsten. Vermoedelijk moet dit hieraan worden toegeschreven, dat de invloeden van wind en luchtdrukking niet genoeg uit elkander werden gehouden en dat men eene verkeerde methode volgde door de windrichting te beschouwen in verband met de richting, waarin

de getijgolf zich voortplant, in plaats van aan- en aflandigen wind te onderscheiden. Deed men ditzelfde voor de Nederlandsche kust, waar de getijgolf zich voortplant van Z.Z.W. naar N.N.O. dan zou men ook hier geen uitwerking vinden, terwijl het toch zeer bekend is, dat men door splitsing van de windrichtingen in aan- en aflandigen wind, dus ongeveer loodrecht op de richting Z.Z.W.—N.N.O., belangrijken invloed op de waterhoogte kan aantoonen.

De Nederlandsche litteratuur over dit vraagstuk is belangrijker dan wat, zoover bekend, in het buitenland verscheen. Met name moet hieronder genoemd worden, de degelijke studie van den ingenieur E. Engelenburg, voorkomende in het tijdschrift: „de Ingenieur" van 1891.

Uit de waargenomen hoog- en laagwaterstanden te Vlissingen in de jaren 1887 en 1888 werd hierin het niveau van halftij voor elken dag berekend, waarbij werden aangeteekend de wind van 's morgens 8 uur en de barometerstand van 's middags 2 uur. Uit deze gegevens werden voor verschillende groepen van maanden de gemiddelde waarden van halftij gezocht voor verschillende barometerstanden bij land- en zeewind. Voor elke millimeter toename van luchtdrukking vond hij dat het halftijniveau 6 mM. daalde bij landwind en 8 mM. bij zeewind. Verder vond hij de grootste opwaaiing bij Westelijke winden, terwijl ook verhooging werd gevonden bij Zuidelijken wind, ofschoon feitelijk landwind, zelfs meer dan bij Noordelijken wind. De cijfers van den heer Engelenburg konden echter slechts eene vergelijkende en geen volstrekte waarde hebben, omdat hij, bij ontstentenis van goede getijtafels, geen gegevens bezat, welke hoogte het water moest bereiken, alleen door de werking van maan en zon, terwijl deze wetenschap toch noodig is om te kunnen bepalen hoe groot de uitwerking is van andere invloeden.

Eerst sedert 1895 worden dergelijke getijtafels hier te lande bewerkt en hierdoor is thans een andere ingenieur, Jhr. F. L. Ortt, in de gelegenheid geweest een meer volledige studie van de zaak te maken. Aan dit zeer belangrijke stuk hebben we in hoofdzaak ook al het voorgaande ontleend. We hebben deze inleiding wat lang gemaakt om het volgende gemakkelijker te doen begrijpen en kunnen nu over de zaak zelve, het werk van den heer Ortt, betrekkelijk kort zijn.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de hoogten van hoog- en laagwater te IJmuiden voor 1895 en 1896 en van hoogwater te Hoek van Holland voor 1896. Voor elk dezer hoogten werd telkens aangeteekend hoeveel centimeters het water hooger of lager kwam, dan volgens de getijtafels moest worden verwacht en tevens de windrichting, windkracht en barometerstand bij de laatstvoorgaande waarneming. Hierdoor gebruikte men meteorologische waarnemingen, die gemiddeld zes uur ouder waren, dan de waterwaarnemingen. Voor IJmuiden kon dit niet anders, omdat daar slechts op bepaalde uren geobserveerd werd, voor den Hoek van Holland beschikte men over de aanteekeningen van den registreerenden windmeter en juist hieruit bleek, dat men door die zes uur oudere waarnemingen geen fout maakte, daar de wind zijn vollen invloed niet dadelijk doet gevoelen, maar eerst ongeveer zes uur later.

De verschillen, bij al de waarnemingen verkregen, werden nu in groepen verdeeld, zoodanig dat in elke groep vereenigd waren de uitkomsten verkregen bij dezelfde windrichting en windkracht, zoodat bijvoorbeeld een groep al de afwijkingen bevatte, die voorkwamen bij een wind N.N.O. 4, een andere groep bij een wind Z.W. 5, enz. Uit de verschillen tusschen de cijfers van een zelfde groep werd afgeleid welken invloed de barometerstand bij dezen wind op het getij heeft. Het zou buiten ons bestek gaan, te vermelden op welke zorgvuldige wijze al deze berekeningen werden verricht. Het zij genoeg hier mede te deelen dat afzonderlijk uitgevoerde berekeningen voor de reeksen hoog- en laagwater te IJmuiden en te Hoek van Holland vrij wel dezelfde uitkomsten gaven. Hierin ligt eenige waarborg voor de nauwkeurigheid en tevens een aanwijzing, dat men voor beide plaatsen dezelfde formule kan gebruiken.

De formule waartoe de schrijver komt, is voor de waterhoogte:

$$C = KR - 3 - R_b \ (B - 76{,}0).$$

Hierin is C de correctie in centimeters, met haar teeken toe te passen op de hoogte, die men volgens den getijtafel moet verwachten; K is eene waarde, afhankelijk van de kracht van den wind; R en R_b hangen af van de windrichting; B is de barometerhoogte in centimeters.

Op dezelfde wijze werd voor den tijd van hoogwater de volgende formule gevonden:

$$C_T = K_T \ R_T + R_{bT} \ (B - 76{,}0)$$

waarin C_T de correctie in minuten, met haar teeken toe te passen op den tijd van hoogwater uit de getijtafels, K_T afhankelijk van de windkracht, R_T en R_{bT} van de windrichting en B de barometerstand in centimeters.

Het bedrag der verschillende waarden vindt men in de volgende tabellen:

Windrichting.	R	R_b	R_T	R_{bT}
N	0,6	12	1,1	0
NNO	0	11	1,4	0
NO	—0,7	10	1,3	1
ONO	—1,0	9	0,6	3
O	—1,3	7	—0,2	4
OZO	—1,2	6	—0,8	5
ZO	—0,8	7	—1,0	5
ZZO	—0,1	8	—1,2	5
Z	0,4	8	—1,3	5
ZZW	0,6	6	—1,1	5
ZW	0,9	6	—0,8	5
WZW	1,2	8	—0,6	5
W	1,6	10	—0,3	6
WNW	1,5	12	0,2	6
NW	1,3	14	0,6	3
NNW	0,9	13	0,9	1

Windkracht Beaufort.	K	K_T
0	0,4	1,5
1	2	3
2	6	4,5
3	10	6,5
4	16	8
5	25	10
6	36	12
7	50	15
8	70	18
9	90	21
10	110	25

Met het oog op het boven gezegde is het raadzaam, bij de berekening den wind en den barometerstand te gebruiken van 6 uur vroeger. Wil men dus te verwachten hoogte en tijd van hoog water weten, dan neme men wind en barometerstand van het voorafgaande laagwater. Waren deze bijv. wind WNW. 6, barometer 740, dan is

$$C = 36 \times 1,5 - 3 - 12\ (74,0 - 76,0) = 54 - 3 + 24 = 75 \text{ cM.}$$
$$C_T = 12 \times 0,2 + 6\ (74,0 - 76,0) = 6 - 12 = -6 \text{ minuten.}$$

Vermoedelijk zal dus het hooge water 75 centimeter hooger zijn en 6 minuten vroeger invallen, dan de getijtafel opgeeft.

Was daarentegen bij laagwater de wind OZO. 5, barometer 775, dan wordt

$C = 25 \times -1{,}2 - 3 - 6\ (77{,}5 - 76{,}0) = -30 - 3 - 9 = -42$ cM.

$C_T = 10 \times -0{,}8 + 5\ (77{,}5 - 76{,}0) = -8 + 7{,}5 = -0{,}5$ min.

Het hooge water is dus te verwachten op den tijd, in den getijtafel opgegeven, maar zal vermoedelijk 42 centimeter lager blijven dan verwacht werd.

Natuurlijk zijn de gegevens slechts gemiddelden en moeten de uitkomsten als benaderingen worden beschouwd; de schrijver wijst er op, hoe tal van omstandigheden, als de duur van den wind, de richting en kracht van den wind op andere plaatsen, enz., zaken, die thans nog niet in rekening kunnen worden gebracht, de uitkomsten kunnen wijzigen. Toch achten we de reeds nu verkregen resultaten van genoeg belang om ze aan onze lezers eenigszins uitvoerig mede te deelen. De medegedeelde formules met de bijgevoegde tabellen zijn zoo eenvoudig in de behandeling, dat waarschijnlijk diepgaande binnenkomende schepen er reeds nu hun nut mede kunnen doen.

Ten slotte maakt de schrijver nog de opmerking dat de formules gelden voor de diepe scheepsvaarwaters te IJmuiden en aan den Hoek; op het vlakke strand is de opwaaiing veel grooter.

Het Loodswezen in de verschillende Landen.

Als supplement op de October-aflevering ontvangen onze lezers „XV. Appendix en Correctieblad" op de „Verzameling van de „Tarieven en Loodsgelden en Opgave der Plaatsen waar Loodsen „te bekomen zijn voor de voornaamste Havens, bijeengebracht „door den Heer J. C. P. Krayenhoff van de Leur".

Uit den aard der zaak kan een werk als het onderhavige, ook al is het nog zoo volledig en juist samengesteld, slechts betrekkelijk korten tijd dien staat van volmaaktheid behouden. Hieruit vloeit voort de wenschelijkheid om van tijd tot tijd

de plaatsgevonden veranderingen aan te geven en de opgemerkte onjuistheden te verbeteren.

De samensteller heeft zich niet van den vrijwillig opgenomen taak ontslagen geacht alvorens hij, als No. XV van de Serie, zelf het eerste correctieblad nog gegeven had. Uit naam van onze lezers betuigen wij hem gaarne onzen dank voor de moeite, die hij zich op nieuw geheel belangeloos heeft willen geven.

De correctiën hebben een doorloopend nommer. In den index van den Appendix staat opgegeven waar men in de Verzameling dit nommer met de pen heeft aan te brengen. In den Appendix zelf vindt men aangegeven bij elk nommer, de desbetreffende verandering, toevoeging of verbetering.

Dat deze Verzameling met vrucht geraadpleegd wordt, is ons meermalen gebleken. Aangezien de Heer Krayenhoff van de Leur ons heeft medegedeeld dat hij, tengevolge van de bezigheden, verbonden aan een nieuwen werkkring, in de toekomst niet meer in de gelegenheid zal zijn zelf de wijzigingen aan te houden, hopen wij, dat er onder hen, die dit lezen, iemand gevonden zal worden die tijd, lust en gelegenheid heeft om zich met de voortzetting van dezen arbeid te belasten. De Heer Krayenhoff van de Leur is bereid voor dat doel de vrij omvangrijke verzameling bescheiden, die voor de samenstelling gediend heeft, ter beschikking te stellen. Men kan zich daartoe wenden tot de Redactie van „de Zee".

Boekbeoordeeling.

Deutsche Seewarte. Segelhandbuch des Irischen Kanals. Theil II, die Ostseite, herausgegeben von der Direction. In Commission bei L. Friederichsen & Co., Hamburg. Preis *Mk.* 3.00.

Dit deel sluit zich aan bij het 1e deel van hetzelfde werk „die Westseite", dat verleden jaar verscheen en in onzen vorigen jaargang, bladz. 340, werd besproken. Dezelfde gunstige be-

oordeeling is dus ook hier toepasselijk en deze behoeft thans niet herhaald te worden.

Alleen zij opgemerkt dat het gedeelte, dat men zou kunnen aanduiden als de natuurkundige beschrijving, bevattende de magnetische toestanden, klimaat, weerverschijnselen, enz., waardoor deze Duitsche uitgaven zich van anderen onderscheiden, reeds in het 1e deel werd opgenomen en dus thans niet op nieuw gegeven wordt.

Examens.

De Commissie tot examineeren van stuurlieden ter koopvaardij hield 14, 15, 16, 17, 21 en 22 September zitting te Amsterdam. Aangemeld hadden zich 22 candidaten, voor 28 diploma's. De volgende diploma's werden uitgereikt:

Groote Zeilvaart A. Eerste Stuurman aan den Heer A. G. v. d. Gevel. Derde Stuurman aan de Heeren W. M. Waal, C. J. van Leeuwen, T. J. Visser, K. Ree.

Groote Stoomvaart A. Eerste Stuurman aan den Heer G. Bos. Tweede Stuurman aan de Heeren H. Smitt, J. F. Kunst. Derde Stuurman aan de Heeren W. Dekker, W. Tange, T. J. Visser, J. Kolk, A. J. Parlevliet.

Marine-Reserve.

Bevorderd tot adelborst der 1e kl. de buitengewone adelborsten W. Krol, H. Smitt, en L. C. Lagaaij.

Benoemd tot buitengewoon adelborst de heer T. W. Smit.

Hydrografische en andere Mededeelingen.

58. **Mededeeling omtrent het vaarwater naar Yarmouth.** In het vaarwater naar *Yarmouth*, heeft de bank *Middle Cross Sand* zich in N.-lijke richting uitgebreid, de minste diepte is thans 18 vt. (laagwaterspring). Bij het passeeren dezer bank moeten tusschen de zwarte tonnen *East* en *North East Cross Sand* doorgevaren worden. Ligging ton *East Cross Sand* ongeveer: 52° 40′ 42″ N.b. en 1° 54′ 0″ O.l.

59. **Mededeelingen omtrent St. Helier. Jersey.** In de haven van *St. Helier* zullen werkzaamheden aanvangen tot opruiming van eene rots tusschen de havenhoofden *Albert* en *Victoria.* Ingevolge van dien is het op bepaalde tijden over dag en des nachts verboden op de haven te komen, of de haven te verlaten; deze tijden worden aangegeven door de navolgende seinen. 1e. Over dag door: Een roode vlag getoond aan den vlaggestok op het einde van het havenhoofd *Victoria.* 2e. Des nachts door: Een *rood* licht verticaal boven een *wit* licht getoond aan genoemden vlaggestok. Wanneer baggermachines tusschen de havenhoofden liggen toonen zij over dag 3 zwarte ballen en des nachts 3 *roode* lichten verticaal boven elkander. Ligging einde havenhoofd *Victoria* ongeveer: 49° 10′ 25″ N.b. en 2° 6′ 40″ W.l. Op de „Eng. Adm.-kaart" is aangegeven dat de werkzaamheden begonnen zijn en dat geen schepen zonder loods op de haven mogen komen.

60. **Tonnen zijn gelegd. Pyrgos-(Burghaz) baai.** In de *Pyrgos-*(*Burghaz*) baai zijn de navolgende tonnen gelegd. 1e. Eene roode spitse ton, toonende des nachts een *rood* vast licht, op het einde van een nieuw aan te bouwen O.-lijk havenhoofd, ongeveer 0.55 zm. uit de kust. 2e. Eene zwarte spitse en eene witte spitse ton, welke W.—O. van elkander liggen, aan den mond van de haven, op ongeveer 0.4 zm. uit de kust. Schepen moeten bij het binnenkomen der haven, de roode ton

aan de Z.-zijde passeeren en tusschen de zwarte en witte ton doorvaren, met dien verstande dat de zwarte ton aan de W.-zijde en de witte ton aan de O.-zijde wordt gelaten. Het is onmogelijk des nachts de haven in te loopen. Ligging ongeveer: 42° 30′ 0″ N.b. en 27° 31′ 30″ O l.

61. **Mededeeling omtrent betonning in den mond der Gaboon rivier.** Volgens mededeeling van den kommandant van het Duitsche oorlogsschip „Hyäne", is in den mond der *Gaboon* rivier, de zwarte ton beZ. de bank *Themis* voorzien van een ruit als topteeken en zijn van alle tonnen, die op de „Eng. Adm. krt." zijn aangegeven, slechts de roode ton beN. de bank *Mouche* en de zwarte ton beZ. de ZO. banken, aanwezig. Nabij den lichtopstand van het N.-lijk havenhoofd van *Libreville* is eene gelegenheid om te observeeren, op ongeveer: 0° 23′ 16″ N.b. en 9° 26′ 45″ O.l.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

Oostzee.

2360. Baltic, Sweden, Sheet I, from Falsterbo point to Kalmar sound. *Betonning. Juni.*

2297. Gulf of Bothnia, Sheet II, Hangö head to S. Quarken. *Groote verbeteringen. Augustus.*

2302. Gulf of Bothnia, Sheet VII, Tome point round the head of the gulf of Tauvö. *Betonning. Juli.*

Sont, Belt, Skagerrak, Kattegat en Westkust Noorwegen.

300. Spitzbergen, W. and N., anchorages. *Magdalena baai to Foul baai. Augustus.*

2229. Great and Little Belts entrance. *Sandbierg baai en plan van de haven Juelsminde.* Augustus.

2115. The Sound, entrance to the Baltic. *Betonning. Juni.*

Noordzee.

125. Belgium, Ostende roads. *Groote verbeteringen. Augustus.*

Kanaal, Atlantische kust van Frankrijk, Spanje en Portugal.

438. France, N., Cape d'Alprech to Ambleteuse including Boulogne. *Groote verbeteringen. Augustus.*

1432. France, N., approaches to L'Abervrac'h. *Nieuwe kaart. Juli.*

Middellandsche en Adriatische Zee.

160. Italy, W., plans, port Anzio, Gaeta bay, and mouth of the Tiber. *Nieuwe kaart. Juli.*

Noord Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

2740. Iceland and the Faeroe islands.
565. id. Western portion.
2733. id. S. W., Portland to Snefells Jokel, including, Taxe Bugt.
566. id. Eastern portion.

} *Loodingen Juli.*

2344. Gulf of Mexico, Mobile bay. *Licht. Augustus.*

West-Indië en Zuid-Atlantische Oceaan.

1207. Central America E., Guatemala, river Dulce. *Golf van Honduras. Augustus.*

537. S. America, Brazil, Ceará bay (Fortaleza). *Groote verbetering. Augustus.*

Indische Oceaan.

1003. Africa, E., river Pungue. *Betonning. Augustus.*

378. Madagascar, N.W., Maromanjo point to Makambytra bay including Bombetoke bay. *Maroambitsi baai (Makambytra) baai. Augustus.*

Celebes, Molukken en Philippijnen.

2454. Philippine islands, Luzon island, Northern portion with Bashi and Balintang channels. *Paranan baai tot Baler baai. Juni.*

2577. Philippine islands, between St. Bernardino and Mindoro straits with adjacent islands. *Groote verbeteringen Juni en Augustus.*

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

1260. China N. coast of Shantung, Chifu or Yentai harbour. *Plan Chifu of Yen Tai. Augustus.*

2985. Japan, Kiusiu, E., Saiki bay. *Nieuwe kaart. Augustus.*
2249. idem Bungo Channel, ports Inokushi and Yonozu. *Nieuwe kaart. Augustus.*
2459. N.W. Pacific, including Yellow, Japan and Okhotsk seas, the Kuril islands and Kamchatka. *Algemeene wijzigingen. Augustus.*
1500. Aleutian islands, Kadiak island to Siguam island. *Groote verbetering. Mei.*
1501. idem Siguam island to Attu island. *Groote verbetering Mei.*
570. Vancouver island, S. W. Zuatsino sound. *Koskeemo baai. Augustus.*
592. idem S., Barclay sound. *Sechart Kanaal. Augustus.*
134. S. W. Pacific, New Hebrides islands, plans. *Port Patteson, Vanua Lava eiland. Maart.*
1080. Tasmania. N., river Tamar. *Groote verbetering, tonnen, lichten en diepten. Augustus.*
105. Tasmania, port Hobart. *Groote verbeteringen. Augustus.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben. Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Nederlandsche Kaarten.

Noordzee, Zuidelijk gedeelte. Blad 3. Verbetering zie No. 520.

Nederlandsch-Indische Kaarten.

No. 3. Oost-Indische Archipel. Oostblad, op 1 : 3.000.000. Prijs *f* 2.50.

Schetskaarten.

No. 20. *a.* N.W.kust Timor, reede Naiklioe.
b. N.kust Nieuw-Guinea, Tanah Merah baai, Z.O. gedeelte.
c. N.kust Nieuw-Guinea, reede Miei.
d. Sermata-eilanden, reede Lawawang, W.kust Masela.
e. O.kust Celebes, reede Kientong (Kentong). Prijs *f* 0.25.

Mond der Deli-rivier.
Oostkust Sumatra. Blad II. } Verbetering zie No. 553.
Sumatra. N.lijk gedeelte.

Oostkust Sumatra. Blad VI. Verbetering zie No. 554.

Java Zee en aangrenzende vaarwaters. Blad I. Verb. zie No. 555.

Java. Blad II.
Noordkust Java. Blad III. } Verbetering zie Nos. 555 en 556.

Reede Tegal. Verbetering zie No. 556.

West-Indische Kaarten.

Essequebo-rivier tot Cayenne. Verbetering zie No. 547.

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

Bijgewerkt tot en met den 24sten der vorige maand.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Rotterdam,** *gevestigd in het* **„Poortgebouw" te Fijenoord,** *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 499. *Lichtsector wordt vergroot. Germandö.* In het vaarwater naar *Luleå*, wordt in den loop van deze maand van het *wit* en *roode* vaste licht met schitteringen *Germandö* (*Germündsö*) de *roode* sector, thans zichtbaar van N. 4° W. tot N. (4°), naar de O.-zijde vergroot, zoodat het *roode* licht zichtbaar zal zijn over het vroeger vermelde rif (*Borussia Grund*). Ligging rif ongeveer: 65° 21′ N.b. en 22° 16′ O.l.

500. *Baken opgericht. Sunnan. Bothnische golf.* Op het eiland *Sunnan*, beN. het eiland *Kusö*, is een wit steenen afgeknot kegelvormig baken opgericht. Over het midden van dit baken is eene horizontale 1 M. breede roode band aangebracht. Ligging ongeveer: 61° 5′ 42″ N.b. en 17° 14′ 6″ O.l.

Rusland. 501. *Klip ontdekt. Vaarwater naar Nikolaistad. Bothnische golf.* In het N.-lijk vaarwater naar *Nikolaistad*, is tusschen het baken van *Trythellan* en *Itteruddscher* een klip ontdekt, thans *Pris-Sten* genaamd, met 3.4 M. water, op de peiling. Z.-punt van het eiland *Furuschersskatan* N.84°O. op 0.4 zm, of op ongeveer: 63° 18′ 22″ N.b. en 21° 36′ 28″ O.l. Aan de ZO.-zijde van deze klip is, in 9.8 M. water, een rood drijfbaken met rooden bezem met de punt naar boven gekeerd, gelegd. Het zwarte drijfbaken op de ondiepte *Sendarsgrund*, op ongeveer 130 M. Z.87°W. van bovengenoemde klip, is opgenomen.

502. *Licht is ontstoken. Flisö. Bothnische golf.* Op de W.-zijde van het eiland *Flisö*, vaarwater van *Ledsund* naar *Degerby*, is een *wit* en *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar *wit* in N.75°O. tot in N.83°O. (8°), en in Z.42°O. tot het blind raakt achter het strand van het eiland en zichtbaar *rood* in N.83°O. door O. tot in Z.42°O. (55°), tot op 6.3 zm. Ligging ongeveer: 60° 0′ 45″ N.b. en 20° 19′ 30″ O l.

503. *Baken is verlegd. Hallinkari Ulko. Finsche golf.* Nabij het eiland *Aspö*, is het vroeger vermelde wit en zwart drijfbaken met 2 zwarte bezems met de punten naar elkander toegekeerd, beW. het rif *Hallinkari Ulko*, verlegd, in 11 M. water, nabij eene onlangs ontdekte ondiepte, met 6.7 M. water, op de peiling: baken van *Aspö* N.4°O. op 3.38 zm., of op ongeveer: 60° 20′ 44″ N.b. en 27° 13′ 5″ O.l.

504. *Baken vervangen. Baai van Revel. Finsche golf.* Het rood steenen baken op het *Wulf* rif, beN. het eiland *Wulf*, dat vernield is, is vervangen door een rood ijzeren baken bestaande uit 2 pyramiden boven elkander geplaatst, hoog 12 M., zichtbaar tot op 7 zm. Ligging ongeveer: 59° 36′ 0″ N.b. en 24° 45′ 10″ O.l.

Duitschland. 505. *Mededeelingen omtrent betonning Frisches Haff. Pillau.* In het *Frisches Haff*, hebben de navolgende veranderingen in de betonning plaats gehad:

1e. Het witte drijfbaken op de W.-punt van *Leysuhner bank* is vervangen door eene witte lichtboei, toonende een *wit* vast licht, op de peiling: kerktoren van *Frauenburg* Z.38°W., molen bij *Rozenberg* Z.62°O., of op ongeveer: 54° 30′ 21″ N.b. en 19° 50′ 13″ O.l. De bovenbouw der boei en de lantaarn zijn rood geschilderd en op de boei staat met zwarte letters „Leysuhnen W.”

2e. De zwart en roode lichtboei, toonende een *wit* vast licht, aan de W.-zijde van het vaarwater naar *Königsberg*, is vervangen door eene zwart en roode lichtboei toonende een vast licht met verduisteringen, iedere 4 sec. 2 sec. licht en 2 sec. verduisterd. Ligging ongeveer: 54° 38′ 0″ N.b. en 20° 8′ 20″ O.l.

SONT, BELT, SKAGERRAK, KATTEGAT EN WESTKUST NOORWEGEN.

Noorwegen. 506. *Mededeelingen omtrent de lichten Saltholm, Kvalökklub en Giesnakken.* In den loop van het jaar 1897 zullen veranderingen plaats hebben in de navolgende lichten op de Z.- en W.-kust. 1e. In het *wit* vast licht met schitteringen *Saltholm*, Z.-kust, wordt een sector aangebracht toonende een *rood* vast licht met schitteringen over *Nebgrunden.* Ligging ongeveer: 58° 13′ 50″ N.b. en 8° 24′ 35″ O.l. 2e. Het *wit* en *roode* vaste licht *Kvalökklub*, W.-kust, wordt veranderd in een vast licht met verduisteringen; de lichtsector wordt naar de O.-zijde vergroot over de eilanden *Ona* en *Sandö*, en door het aanbrengen van schermen wordt het alleen zichtbaar in de verschillende vaarwaters. Ligging ongeveer: 62° 48′ 50″ N.b. en 6° 31′ 10″ O.l. Brandtijd van 1 Augustus tot 15 Mei. 3e. De brandtijd van het licht *Giesnakken*, W.-kust, is van 1 Januari tot 31 Maart. Ligging ongeveer: 66° 13′ 0″ N.b. en 12° 4′ 40″ O.l.

507. *Lichten zijn veranderd. Smorhavn en Aaramholm. W.-kust.* De vroeger vermelde veranderingen in de lichten van *Smorhavn* en *Aaramholm*, hebben plaats gehad en deze lichten worden thans getoond als volgt:

1e. Het licht van *Smorhavn* als *wit* vast licht, zichtbaar in Z.57°O. tot in Z 65°O. (8°), in N.69°O. tot in N.5°O. (64°) en in N.12°W. door W. tot in Z.76°W. (92°), vrij van de Z.-zijde van *Haamandnes*, als schitterlicht zichtbaar in Z 65°O., vrij van de N.-zijde van *Nöreflu*, door O. tot in N.69°O. (46°), vrij van de Z.-zijde van de *Fröi skerries*, als *rood* vast zichtbaar in N.5°O. door N. tot in N.12°W. (17°), over *Olaskjier* en *de Vingens*. Ligging ongeveer: 61° 45′ 45″ N.b. en 4° 56′ 10″ O.l.

2e. Het licht van *Aaramholm*, als vast licht met verduisteringen, zichtbaar *rood* in N.86°O., vrij van de N.-zijde van *Nystölfluerne*, door O. tot in Z.34°O. (60°), vrij van de N.-zijde van *Bleka* en in N.80°W., vrij van de Z.-zijde van *Katteskjier*, tot in N.55°W. (25°), vrij van de Z.-zijde van *Sövdeholmen*, *wit* in Z.34°O. door Z. en W. tot in N.80°W. (134°) en in N.55°W. tot in N.39°W. (16°), vrij van de O.-zijde der rotsen van *Espenoes*. Ligging ongeveer: 62° 12′ 0″ N.b. en 5° 30′ 10″ O.l.

508. *Licht wordt ontstoken. Jeita. Aspö-fiord. W.-kust.* Den 1en October 1897 wordt van het eiland *Jeita*, *Gjeitungen*-eilanden, een licht ontstoken, zichtbaar als *wit* vast licht in Z. 8° W., vrij van de O.-zijde van *Alden* tot in Z. 13° W. (5°), vrij van de W.-zijde van *Skarholmen*, in Z. 37° W. tot in Z. 40° W. (3°), vrij van de W.-zijde van *Stabben*, *Kvitingsflua* en *Blegeskjaer*, in N. 40° W. tot in N. 10° W. (30°), vrij van de O.-zijde van *Svartskjaerene* en *Langfaldskjaerene*, in N. 25° O. tot in N. 34° O. (9°), vrij van de O.-zijde van *Svartoksen*, in N. 66° O. door O. tot in Z. 83° O. (31°), vrij van de Z.-zijde van *Loftejnsgrund*, als schitterlicht in Z. 13° W. tot in Z. 37° W. (24°), vrij van de O.-zijde van *Senholmflu* en van de W.-zijde van *Atleö* en in Z. 83° O. tot in Z. 65° O. (18°), over *Buelandö*, als *rood* vast licht in Z. 40° W. door W. tot in N. 40° W. (100°), vrij van de Z.-zijde van *Sakrisöen* en in N. 34° O. tot in N. 66° O. (32°), vrij van de N.-zijde van *Bastejngrund*, als *groen* vast licht in N. 10° W. door N. tot in N. 25° O. (35°), vrij van de W.-zijde

van *Drevökatten* tot op 13 zeemijl. Lichtopstand: wit houten gebouw. Ligging ongeveer: 61° 16′ 10″ N.b. en 4° 49′ 5″ O.l.

509. *Licht is gebluscht. Lyfjeld. Z.-kust.* Het *witte* vaste licht op *Lyfjeld* (*Hvideberget*) is gebluscht. Ligging ongeveer: 58° 31′ N.b. en 8° 56′ O.l.

510. *Lichten zijn ontstoken. Gitmertangen. Z.-kust.* Op de N.-punt van *Gitmertangen*, N.-lijk vaarwater naar *Arendal*, zijn de navolgende 3 geleidelichten ontstoken:

1e. Een vast licht met verduisteringen,zichtbaar in N. 1° O., beO. *Rosboen*, door N., W. en Z. tot in Z. 33° O. (214°). Lichtopstand: witte ijzeren toren. Ligging ongeveer: 58° 30′ 30″ N.b. en 8° 57′ 20″ O.l.

2e. Op 233 M. Z. 55° W. van in 1 genoemd licht een *rood* vast licht, zichtbaar in Z. 48° W. tot in Z. 63° W. (15°); in de peiling Z. 55° W. is dit licht het sterkst. Lichtopstand: witte houten woning.

3e. Op 238 M. Z. 71° W. van in 1 genoemd licht, een *wit* vast licht met verduisteringen, zichtbaar in Z. 63° W. tot in Z. 78° W. (15°). In de peiling Z. 71° W. is dit licht het sterkst. Lichtopstand: witte ijzeren toren.

De lichten, in 1 en 2 genoemd, inéén geeft leiding binnen *Romlingsboerne* en buiten *Ransteinboen* en *Rendeskjar* en de lichten, in 1 en 3 genoemd, inéén geeft leiding tusschen *Bonden* en *Saltboen.*

511. *Groene sector aangebracht. Skindfeldtangen-licht. Z.-kust.* In het licht van *Skindfeldtangen*, is een *groene* sector aangebracht, zichtbaar in N.47°W. (beZ. *Svartskjoerboen*) door W. tot in Z.68°W. (65°.) Ligging ongeveer: 58° 31′ N.b. en 8° 57′ O.l.

512. *Licht is ontstoken. Havenspynten. Z.-kust.* Op de ZW.-punt van *Havenspynten*, *Homborsund*, vaarwater naar *Kalvhaven*, is een *wit*, *rood* en *groen* vast licht ontstoken, zichtbaar *wit* in Z.55°W., beO. *Praestholmen*, tot in Z.67°W. (12°) en in N.39°W. tot in N.36°W. (3°), *rood* in Z.67°W., beW. *Maagholmen*, door W. tot in N.39°W. (74°), beZ. *Grönningen*, *groen* in N.36°W., beN. *Grönningboen*, door N. en O., gedeeltelijk verduisterd over *Hamborö*, tot in Z.40°O. (176°.) Lichtopstand:

witte ijzeren toren. Ligging ongeveer: 58° 15′ 30″ N.b. en 8° 31′ 20″ O.l.

513. *Licht is veranderd. Rijvingen. Skagerrak. Z.-kust.* Het vroeger vermelde vaste licht met schitteringen van *Rijvingen* is gebluscht en vervangen door een electriek schitterlicht, toonende elke 20 sec. een groep van 4 schitteringen, zichtbaar over de haven en de *Mannefiord.* Mistseinen met de sirene worden gedaan als volgt: elke 60 sec. een stoot. Ligging ongeveer: 57° 58′ 0″ N.b. en 7° 29′ 50″ O.l.

514. *Mededeelingen omtrent lichten. Z.O.-kust.* In het vaarwater naar *Tvedestrand*, hebben de navolgende veranderingen in de lichten plaats gehad.

1e. Het *wit* en *roode* wissellicht van *Oksefiord*, is 30 M. N.W.-lijk verplaatst, waardoor de O.-lijke punt van het eiland *Tverdalsöen* in den lichtsector ligt. Ligging licht ongeveer: 58° 33′ 30″ N.b. en 9° 0′ 45″ O.l.

2e. Op *Holmesund*, O.-punt van het eiland *Tverdalsöen* is een schittterlicht ontstoken, zichtbaar *wit* in Z.38°W. tot in Z.59°W. (21°) en in N.39°O. tot in N.24°O. (15°), *rood* in N.64°O. tot in N.39°O. (25°), overigens verduisterd. Lichtopstand: ijzeren toren. Ligging ongeveer: 58° 33′ 15″ N.b. en 9° 0′ 30″ O.l. De lichten van *Oksefiord* en *Holmesund* inéén geven leiding midden in het vaarwater, vrij van de klippen *Teistholmboen* en *Rendeskär.*

3e. Het *roode* vaste licht van *Kilsund* is verduisterd in N.28°W. door W. tot in Z.83°W. (69°), overigens is het onveranderd gebleven. Ligging ongeveer: 58° 33′ N.b. en 9° 0′ O.l.

515. *Mededeeling omtrent rif in Krogstad fiord. Christiania fiord. O.-kust.* Op het vroeger vermelde rif, aan den ingang van *Krogstad fiord*, op de peiling: *Rödskioer* over het midden Z.44°W. op 1,1 zm., *Danmark* over het midden N.62°W., of op ongeveer: 59° 17′ 40″ N.b. en 10° 44′ 20″ O.l., staat niet 6 vt. maar 3.76 M. water.

Zweden. 516. *Rif ontdekt. Nordre Elfs fiord. W.-kust.* In de *Nordre Elfs fiord*, aan de N.O.-zijde van *Björkö*, is een rif ontdekt, met 8 vt. water, op de peiling: *Gallskär* over het midden N. 56° W. op 277 M., of op ongeveer: 57° 48′ 45″ N.b.

en 11° 43′ 0″ O.l. Het drijfbaken beO. *Gallskärsbåde* is verlegd naar de O.-zijde van bovengenoemd rif. De trek op de „Eng. Adm. krt." No. 129 aangegeven is een weinig verplaatst.

Denemarken. 517. *Ondiepte ontdekt. Stora Middel Ground. Kattegat.* Nabij de ZW.-punt van *Stora Middel Ground*, is eene ondiepte van kleinen omvang, met 8 M. water, ontdekt, op ongeveer, 56° 33′ 5″ N.b. en 12° 3′ 5″ O.l.

518. *Klip ontdekt. Drogden Channel. Sont.* In *Drogden Channel*, is een klip ontdekt met 6.7 M. water, op de peiling: kerk van *Dragör*, N.55°W. op 1.3 zm., of op ongeveer: 55° 35′ 5″ N.b. en 12° 42′ 30″ O.l.

519. *Mistseinen worden veranderd. Kalkgrund. Sont.* Van af den 1sten September 1897, worden de mistseinen aan boord van het lichtschip „Kalkgrund" gedaan als volgt: Iedere 30 sec. een hooge en een lage toon van 15 sec. duur. Deze toonen worden gelijktijdig of onmiddellijk na elkander gedaan. Wanneer aan het mistseintoestel averij is, worden de mistseinen gedaan met de gong. Het doen van kanonschoten als contra sein blijft zooals vroeger. Ligging lichtschip „*Kalkgrund*" ongeveer: 54° 50′ N.b. en 9° 53′ O.l.

NOORDZEE.

Nederland. 520. *Verbeterde ligging lichtschip „Noord-Hinder" Noordzee.* Volgens mededeeling van den kommandant van Hr. Ms. schoener „Dolfijn" is, bij nauwkeurige waarneming gebleken dat de ligging van het lichtschip „Noord-Hinder", is: 51° 37′ 6″ N.b. en 2° 38′ 4″.5 O.l.

Engeland. 521. *Tonnen zijn verlegd. The Downs.* In het vaarwater *The Downs* zijn de navolgende tonnen verlegd: 1e. De lichtboei „*Elbow*" genaamd, in 38 vt. water, op de peiling: *Neptunes tower*, *Whiteness*, N. 50° W. op 2.72 zm., lichttoren O.-lijk havenhoofd *Ramsgate* Z. 66° W., of op ongeveer: 51° 22′ 5″ N.b. en 1° 30′ 30″ O.l. 2e. De zwarte spitse ton (NW. *Bunt*), thans weder *West Goodwin* genaamd, in 49 vt. water, op de peiling: *Deal Castle* Z. 71° W. op 3.45 zm., lichttoren O.-lijk havenhoofd *Ramsgate* N. 10° W. 3e. De zwarte spitse ton (*Bunt head*), thans weder *Goodwin Fork* ge-

naamd, in 37 vt. water, op de peiling: *Deal Castle* N. 90° W. op 2.8 zm., lichttoren O.-lijk havenhoofd *Ramsgate* N. 4° W.

WESTKUST VAN ENGELAND EN SCHOTLAND, IERLAND.

Engeland. 522. *Sectoren worden veranderd. Burnham. Kanaal van Bristol.* Op den 15 September 1897, zouden de sectoren van het lage en hooge licht van *Burnham* veranderd worden als volgt: 1e. Het *wit* en *roode* vaste licht, thans zichtbaar *wit* in Z. 67° O. tot in Z. 82° O. (15°) en *rood* in Z. 82° O. tot in Z. 87° O. (5°), zal zichtbaar worden *wit* in in Z. 54° O. tot in Z. 84° O. (30°) en *rood* in Z 84° O. tot in Z. 89° O. (5°) 2e. Het *witte* vaste licht met verduisteringen, thans zichtbaar in Z. 25° O. tot in Z. 82° O. (57°), zal zichtbaar worden in Z. 23° O. tot in Z. 86° O. (63°). Ligging ongeveer: 51° 15′ N.b. en 3° 0′ W.l.

523. *Mistseinen zijn veranderd. Solway. Firth of Solway.* Aan boord van het lichtschip „Solway", worden thans de mistseinen met den misthoorn gedaan als volgt: iedere 20 sec. een stoot van 4 sec. duur. Wanneer echter een schip het lichtschip te dicht nadert, dan worden snel op elkander stooten met den misthoorn gedaan, totdat het schip gepasseerd is. Ligging lichtschip „Solway" op ongeveer: 54° 47′ 43″ N.b. en 3° 32′ 12″ W.l.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Engeland. 524. *Ton is verlegd. Solent Channel.* In *Solent Channel* is de wit en zwart verticaal gestreepte stompe ton (*South Bramble*) verlegd, in 50 vt. water, op de peiling: *Norris Castle* Z. 8° W. op 1.3 zm., *Need's Oar point* N. 80° W., of op ongeveer: 50° 47′ 0″ N.b. en 1° 16′ 30″ W.l.

525. *Mistseinen worden veranderd. Newhaven.* Op den 1sten dezer maand worden de mistseinen met den misthoorn, welke gedaan worden op het einde van den zeebreker van *Newhaven*, veranderd en dan gedaan als volgt: iedere 30 sec. een stoot van 7 sec duur. Ligging ongeveer: 50° 46′ 30″ N.b. en 0° 3′ 40″ O.l.

Frankrijk. 526. *Licht wordt ontstoken. Plateau de La Horaine.* In den loop van het jaar 1897, wordt het steenen baken op *Plateau de La Horaine* voorzien van een lantaarn en hiervan

een *wit* schitterlicht ontstoken, toonende groepen van 3 schitteringen als volgt: de groepen gescheiden door verduisteringen van 8 tot 13 sec. en de schitteringen in elke groep gescheiden door verduisteringen van $^1/_3$ van den den duur der verduisteringen tusschen de groepen, zichthaar tot op 13 zm. Ligging ongeveer: 48° 53′ 35″ N.b. en 2° 55′ 5″ W.l.

527. *Mededeeling omtrent baken en havenlicht van Erqui. Eng. Kanaal.* Het vroeger vermelde zwarte baken met cylindervormig topteeken, nabij den ingang van de haven van *Erqui*, dat door een schip vernield is, is thans 25 M. N.-lijker geplaatst. Het tijdelijke *roode* vaste licht wordt thans weder van bovengenoemd baken getoond. Ligging ongeveer: 48° 38′ 8″ N.b. en 2° 28′ 20″ W.l.

528. *Licht wordt vervangen. Penmarc'h Point.* In deze maand wordt het *witte* vaste licht met schitteringen van *Penmarc'h Point* gebluscht en wordt op denzelfden datum van een nieuw gebouwden lichttoren *Eckmühl* genaamd, 122 M. N. 86° O. van den thans bestaanden lichttoren, een *wit* electriek schitterlicht ontstoken, toonende iedere 5 sec. eene *witte* schittering, zichtbaar tot op 20 zm. Volgens lichtsterkte is dit licht zichtbaar tot op 49 zm. Mistseinen met de sirene worden gedaan als volgt: iedere 90 sec. 2 stooten van 3 sec. duur met een tusschenruimte van 3 sec. en 1 stoot van 3 sec. duur. Ligging ongeveer: 47° 48′ N.b. en 4° 23′ W.l.

529. *Baken opgericht. La Jument.* Op de rots *La Jument*, beZ. den lichttoren van *Penmarc'h Point* is een zwart geschilderd ijzeren baken met cylindrisch topteeken, hoog 2.8 M. opgericht, op ongeveer: 47° 46′ 46″ N.b. en 4° 21′ 45″ W.l.

530. *Lichten worden ontstoken. Mond der Loire.* Met zonsondergang van den 15den October 1897, zullen voor het bevaren van het gegraven kanaal over de baar *des Charpentiers* en het *Grand Chenal*, de navolgende vroeger vermelde geleidelichten ontstoken worden. 1e. Op den top van kaap *Porset*, een *rood* vast licht, zichtbaar in een sector van 14° 30′, waarvan de as in de richting N. 42° 52′ O. gelegen is, tot op 18 zm. Lichtopstand: rechthoekig wit huisje. Ligging ongeveer: 47° 15′ 15″ N.b. en 2° 15′ 2″ W.l. 2e. Een *wit* vast licht *Kerlédé* op 802 M. N. 42° 52′ O. van het vorige licht. Het is eveneens zichtbaar

in een sector van 14° 30′, waarvan de as ligt in de richting N. 42° 52′ O., tot op 24.5 zm. Lichtopstand: witte cylindervormige toren. Ligging ongeveer: 47° 15′ 38″ N.b. en 2° 14′ 45″ W.l.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

Spanje. 531. *Licht wordt ontstoken. San Antonio. Iviza. Balearen.* Op den 15en September 1897 is aan de N.-zijde van het vaarwater naar *San Antonio* een *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar over een sector van 270°, tot op5.5 zm. Lichtopstand: witte achtkante toren. Ligging ongeveer: 38° 58′ 41″ N.b. en 1° 17′ 48″ O.l.

Frankrijk. 532. *Licht ontstoken. La Garoupe.* Den 15den September 1897 is het vroeger vermelde *wit* schitterlicht van *La Garoupe*, ontstoken, toonende iedere 20 sec. 2 schitteringen elk van 1/2 sec., gescheiden door verduisteringen van 2 en 7 sec. duur, zichtbaar tot op 30 zm. Op dien datum is het tijdelijk *wit* vast licht gebluscht. Ligging ongeveer: 43° 34′ N.b. en 7° 8″ O.l.

Italië. 533. *Bakens zijn opgericht. Licata. Sicilie Z.-kust.* Op de havenhoofden van *Licata* zijn twee zwart afgeknot kegelvormige bakens opgericht; dat op het O.-lijk havenhoofd is 150 M. van het einde en dat op het W.-lijk havenhoofd is 111 M. van het einde geplaatst. Het baken op het O.-lijk havenhoofd inéén met den lichttoren *San Giacomo* geeft het O.-lijk einde aan van den in aanbouw zijnde, thans nog onder water liggenden zeebreker, en het baken op het W.-lijk havenhoofd inéén met dien lichttoren geeft het W.-lijk einde aan van dien zeebreker. Ligging baken O.-lijk havenhoofd op ongeveer: 37° 5′ 22″ N.b. en 13° 57′ 0″ O.l.

534. *Verlichting wordt veranderd. Brindisi. Adriatische zee.* Op den 16den October 1897 zullen te *Brindisi* de navolgende veranderingen in de verlichting plaats hebben. 1e. Het *rood* vast licht op het einde van den zeebreker *Fort Mare* wordt veranderd in een *groen* vast licht, zichtbaar tot op 3 zm. Ligging ongeveer: 40° 39′ 10″ N.b. en 17° 58′ 15″ O.l. 2e. Het *rood* vast licht op den ZW.-kant van *St. Andrea Island* wordt gebluscht. 3e. De zwarte lichtboei toonende een *groen* vast licht, op 0.22 zm. Z. 45° W. van het einde van den zeebreker *Fort Mare*,

wordt vervangen door eene zwarte lichtboei toonende een *rood* vast licht. 4e. De 2 *groene* vaste lichten, verticaal ten opzichte van elkander op het einde van het N.-lijk havenhoofd *Pigonati*, worden veranderd in 2 *roode* vaste lichten en de 2 *roode* vaste lichten, verticaal ten opzichte van elkander, op het einde van het Z.-lijk havenhoofd in 2 *groene* vaste lichten. 5e. Het *groen* vast licht op de kade *Pigonati*, ZW. van den molen *Pigonati*, wordt veranderd in een *rood* vast licht, zichtbaar in Z. 27° W. door Z. en O. tot in N. 4° W. (211°.) 6e. Tegenover het laatstgenoemde licht wordt op het binnenste einde van de N.W.-kade een *groen* vast licht ontstoken, zichtbaar in Z. 47° W. door W. en N. tot in N. 69° O. (202°.) Schepen die de haven van *Brindisi* binnenkomen, moeten de *groene* lichten aan S. B. en de *roode* lichten aan B.B. houden. Op de kaden, welke aan zee gelegen zijn, worden thans 12 electrieke booglichten getoond.

Oostenrijk. 535. *Lichten zijn veranderd. Triëste.* Het *roode* en de 2 *witte* lichten getoond in een driehoek op het havenhoofd *San Carlo* zijn vervangen door 3 lichten getoond in een driehoek, zichtbaar *wit* aan de zeezijde en *rood* over den wal. Ligging ongeveer: 45° 39′ N.b. en 13° 46′ O.l.

GRIEKSCHE ARCHIPEL EN ZWARTE ZEE.

Rusland. 536. *Bakens opgericht in de Kamish baai.* Aan den ingang van de *Kamish* (*Kamysher*) baai, vaarwater naar *Sevastopol*, zijn aan de O.-zijde roode en aan de W.-zijde zwarte bakens opgericht. Ligging W.-zijde der baai ongeveer: 44° 35′ 37″ N.b. en 33° 23′ 56″ O.l.

537. *Rif niet aanwezig. Kertch straat.* Naar het vroeger vermelde rif, met 17 vt. water, gerapporteerd door den gezagvoerder van het ss. „Heathfield”, liggende Z.Z.W. van kaap *St. Paul*, op de peiling: lichttoren *Povlovski* N. 45° W. op 1.2 zm., lichttoren *Kamish* Z. 76° W., of op ongeveer: 45° 17′ 35″ N.b. en 36° 28′ 20″ O.l., is tevergeefs gezocht. Het rif is daarom van de „Eng. Adm. krt.” geschrapt.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

IJsland. 538. *Mededeelingen omtrent lichten op IJsland.* In de baai van *Faxe* hebben de navolgende veranderingen in de verlichting plaats gehad: 1e. Het *witte* vaste licht van *Skagi*

(*Skagen*) is vervangen door een *wit* schitterlicht, toonende iedere 5 sec. één *witte* schittering, zichtbaar tot op 11.5 zm. Lichtopstand: witte vierkante steenen toren, met rooden horizontalen band. Ligging ongeveer: 64° 4′ 6″ N.b. en 22° 40′ 0″ W.l. 2e. Op *Grötta* is een *wit*, *groen* en *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar *wit* in Z. 69° O. door Z. tot in Z. 81° W. (150°), tot op 10.5 zm., *groen* in N. 69° O. door O. tot in Z. 69° O. (42°) en in N. 35° W. tot in N. 22° W. (13°), tot op 8.5 zm., *rood* in Z. 81° W. door W. tot in N. 35° W. (64°), tot op 7 zm., verduisterd in N. 22° W. door N. tot in N. 69° O. (91°.) Lichtopstand: witte vierkante steenen toren met rooden horizontalen band. Ligging ongeveer: 64° 9′ 6″ N.b. en 21° 59′ 0″ W.l. 3e. Te *Reikiavik* 504 M. N. 42° O. van het observatorium (*Skolevarden*) is een *wit*, *groen* en *rood* vast licht met verduisteringen ontstoken, iedere 15 sec. 13 sec. licht en 2 sec. verduisterd, zichtbaar *wit* in Z. 26° W. tot in Z. 34° W. (8°), tot op 15 zm., *groen* in Z. 13° W. tot in Z. 26° W. (13°), tot op 9 zm., *rood* in Z. 8° W. tot in Z. 13° W. (5°) en in Z. 34° W. tot in Z. 43° W. (9°), tot op 11.5 zm. Lichtopstand: witte houten opstand met rooden horizontalen band. Ligging ongeveer: 64° 8′ 6″ N.b. en 21° 52′ 6″ W.l. Dit licht wordt ontstoken van 1 Augustus tot 15 Mei. 4e. Het *wit* en *roode* vaste licht op de N.-zijde van het eiland *Engey* is gebluscht. Ligging ongeveer: 64° 10′ N.b. en 21° 53′ W.l.

V. S. Noord-Amerika. O.-kust. 539. *Belboeien zijn veranderderd. Boston. Massachusetts.* Van de vroeger vermelde twee electrieke belboeien, die in de baai van *Boston* in beproeving gelegd zijn, is de bel afgenomen. Ligging *Boston* ongeveer: 42° 20′ N.b. en 71° 1′ W.l.

540. *Lichtschip is verlegd. Pollock Rip No. 47. Massachusetts.* Den 18den Augustus j.l. is het lichtschip „Pollock Rip No. 47", op de O.-punt van de bank *Polloc Rip*, N.-lijk vaarwater naar *Nantucket Sound*, 0.5 zm. Z. 67° O. verlegd. Ligging ongeveer 41° 32′ 9″ N.b. en 69° 54′ 43″ W.l.

541. *Lichtboei opgenomen. Plum Beach-Bank. Rhode Island.* De vroeger vermelde zwarte lichtboei, toonende een *wit* vast

licht liggende op de O.-punt van *Plum Beach*-bank, *W.-Passage*, is opgenomen. Ligging ongeveer: 41° 31′ 45″ N.b. en 71° 24′ 15″ W.l.

542. *Lichtschip btZ. Fire-island wordt vervangen. New-York.* Omstreeks den 20sten September 1897 is het tijdelijke reserve lichtschip No. 39, liggende ongeveer 9.7 zm. Z. van den lichttoren *Fire island*, vervangen door het lichtschip No. 68 dat rood geschilderd is, als schooner getuigd doch zonder boegspriet en gemerkt aan weerszijden met witte letters en cijfers „FIRE ISLAND" „No. 68". De toppen der twee masten zijn zwart geschilderd en voorzien van eene zwarte rondloopende galerij. Het lichtschip No. 68 toont aan elken mast, een *wit* vast electriek licht, zichtbaar tot op 13 zm. De mistseinen met den stoommisthoorn worden gedaan als volgt: iedere 30 sec. twee stooten van 3 sec. gescheiden door tusschenruimten van 4 en 20 sec. duur. Ligging ongeveer: 40° 28′ N.b. en 73° 13′ W.l.

WEST-INDIË EN ZUID-ATLANTISCHE OCEAAN.

Cuba. 543. *Lichtboei vervangen. Santiago de Cuba. Z.-kust.* De vroeger vermelde lichtboei van de *Diamante*-bank, toonende een *groen* vast licht, in het vaarwater naar *Santiago de Cuba*, is vervangen door eene lichtboei, toonende een *wit* vast licht. Ligging ongeveer: 19° 57′ 41″ N.b. en 75° 52′ 26″ W.l.

Nicaragua. 544. *Licht is ontstoken. San Juan del Norte (Greytown).* Van een nieuw gebouwden lichttoren te *San Juan del Norte* (*Greytown*), is een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 14 zeemijl (bij helder weder). Lichtopstand: toren. Ligging ongeveer: 10° 56′ 15″ N.b. en 83° 42′ 45″ W.l.

Trinidad Eilanden. 545. *Lichten worden ontstoken.* Omstreeks den eersten November 1897, zullen op de *Trinidad* eilanden, de navolgende lichten ontstoken worden: 1e. Op *Galera point*, de N.O.-punt van het eiland *Trinidad*, een *wit* schitterlicht, zichtbaar tot op 18 z.m. (bij helder weder). Ligging ongeveer: 10° 50′ 0″ N.b. en 60° 54′ 10″ W.l. 2e. Op *Bocas de Dragos*, N.-zijde van het eiland *Chacachacare*, een *wit* schitterlicht, zichtbaar tot op 20 zm. (bij helder weder). Ligging ongeveer: 10° 41′ 45″ N.b. en 61° 45′ 10″ W.l. 3e. Op de

Z.W.-punt van *Chacachacare*, een *rood* vast licht, zichtbaar over de *Diamond rock;* van dit laatste licht is echter de datum van ontsteking nog onbekend.

Venezuela. 546. *Lichtschip is gelegd. Oronoco-rivier.* In den mond van de *Oronoco*-rivier is een lichtschip, „Barima Pontoon" genaamd, gelegd. Dit lichtschip toont een *wit* vast licht, zichtbaar tot op 15 zeemijl bij helder weder, op de peiling: *Barima-point* Z. 56° O. op 6 zeemijl, of op ongeveer: 8° 39′ 0″ N.b. en 60° 24′ 30″ W.l.

Nederlandsch Guyana. 547. *Licht ontstoken. Marowyne rivier.* Volgens mededeeling van den kommandant van Hr. Ms. schoener „Suriname", is den 1sten Augustus j.l. aan den mond van de *Marowyne*-rivier, op *Galibi*-punt, op de plaats van het vroegere licht een licht ontstoken, zichtbaar in Z. 56° O. door Z. tot in Z. 83° W. (139°) tot op 10 zm. (bij helder weder). Lichtopstand: witte, zeskante ijzeren toren. Ligging ongeveer: 5° 44′ 54″ N.b. en 54° 0′ 30″ W.l.

Zuid-Amerika. O.-kust. 548. *Klip ontdekt. Vaarwater naar Santos. Brazilië.* Bij eene onlangs gedane opneming is in het vaarwater naar *Santos* een klip ontdekt, thans *Pedro II* genaamd, met 6 voet water en 12 tot 16 vadem onmiddellijk daaromheen, op de peiling: *Lage de Conceicao* N. 78° W. op 7.75 zeemijl, *Queimada Grande* Z. 32° W., of op ongeveer: 24° 15′ 15″ Z.b. en 46° 32′ 15″ W.l.

Naar de vroeger vermelde klip, op ongeveer 24° 17′ 30″ Z.b. en 46° 33′ 30″ W.l. en de op de „Eng. Adm. krt." No. 530 aangegeven klip, waarbij de woorden „Breaks P.D." is tevergeefs gezocht. Deze klippen en de woorden „Breaks P.D." zijn daarom van de „Eng. Adm. krt." geschrapt.

549. *Mededeelingen omtrent ondiepten Z.-O.lijk van Ovaringa-island. Brazilië.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Basilisk", zijn Z.-O.lijk van *Ovaringa-island* de navolgende ondiepten ontdekt, ongeveer op de plaats waarbij op de „Eng. Adm. krt." de letters P.D. zijn aangegeven.

1e. Eene ondiepte met 2 vm. water, op de peiling: kerk van *Sao Francisco* Z. 10° W. op 1.45 zm., *Peroba-point* Z. 77° O.

of op ongeveer: 26° 13′ 10″ Z.b. en 48° 38′ 30″ W.l. Aan de N-zijde van deze ondiepte is eeu zwarte ton met topteeken gelegd. De ondiepte met ton en de letters P.D., volgens de „Eng. Adm. krt.” ongeveer 25 zm. N. 22° O. van bovengenoemde ondiepte zijn van de kaart geschrapt.

2e. Eene ondiepte met 2 vm. water, op de peiling: kerk van *Sao Francisco* Z. 18° W. op 1 zm., *Peroba-point* N. 84° O. Aan de N.-zijde van deze ondiepte is een roode ton gelegd. De drie ondiepten met ton, volgens de „Eng. Adm. krt.” ongeveer 0.25 zm. N. 45° O. van laatstgenoemde ondiepte, zijn van de kaart geschrapt.

550. *Ton en baken niet aanwezig. San Blas Harbour. Argentinië.* Nabij den ingang van *San Blas Harbour* zijn de spitse ton No. 2 aan de W.-zijde van *Constitucion Channel* en het vroeger vermelde wit pyramidevormig baken met bol, *Rubia head* genaamd, op de O.-zijde van het eiland *Javali*, niet meer aanwezig. Ligging baken op ongev. 40° 35′ 30″ Z.b. en 62° 9′ 45″ W.l.

551. *Verbeterde ligging baken. Walfisch-baai.* Het vroeger vermelde Z.-lijk baken aan de O.-zijde van de *Walfisch-baai.* en aldus ook voorkomende op de „Eng. Adm. krt.”, is bij nadere opneming gebleken geplaatst te zijn aan de W.-zijde van de *Walfisch-baai*, op de peiling: kerktoren nabij de baai Z. 81° O. op 1 zeemijl, observatieplaats N. 7° W., of op ongeveer: 22° 58′ 15″ Z.b. en 14° 27′ 40″ O.l.

INDISCHE OCEAAN.

Afrika O.kust. 552. *Tonnen zijn gelegd. Reede van Zeila. Golf van Aden.* In het vaarwater naar de reede van *Zeila* zijn de navolgende tonnen gelegd. 1e. Eene roode ton met opengewerkten bol als topteeken, beO. het eiland *Aibat*, in 6 vm. water, op de peiling: *Conical hill* Z. 52° W., baken op het eiland *Aibat* N. 79° W., of op ongeveer: 11° 30′ 6″ N.b. en 43° 32′ 3″ O.l. 2e. Eene wit en zwart horizontaal gestreepte ton met opengewerkten bol als topteeken, aan de N.zijde van het *Channel* rif, in 3.5 vm. water, op de peiling: *Conical hill* Z. 60° W., baken op het eiland *Aibat* N. 57° W., of op ongeveer 11° 28′ N.b. en 43° 33′ O.l. 3e. Eene zwarte ton met cylindrisch topteeken aan de O.-zijde van *Sea gull shoal*, in 4.75 vm. water, op de peiling: *Conical hill* Z. 71° W., baken

op het eiland *Aibat* N. 53° W., of op ongeveer 11° 25′ 24″ N.b. en 43° 36′ 30″ O.l.

SUMATRA EN STRAAT MALAKKA.

Sumatra. 553. *Mededeelingen omtrent betonning geul Deli-rivier. O.-kust.* In de betonning der geul van de *Deli*-rivier hebben de navolgende veranderingen plaats gehad. *a. Verlegd zijn:* 1e. De roode spitse ton No. 1, op de peiling: kenbare boomen bij *Batoe Tjamal* N. 56° W., lichtopstand *Deli-rivier* Z. 17° 30′ W., of op ongeveer: 3° 51′ 34″ N.b. en 98° 44′ 11″ O.l. Deze ton ligt aan de W.zijde van een bank van harde modder en zand, met 5.5 vt. water. (laagwaterspring). 2e. De roode spitse ton No. 3, op de peiling: kenbare boomen bij *Batoe Tjamal* N. 36° W., lichtopstand *Deli-rivier* Z. 24° W., of op ongeveer: 3° 49′ 33″ N.b. en 98° 43′ 53″ O.l. 3e. De roode spitse ton No. 5, op de peiling: lichtopstand *Deli-rivier* Z. 18° 30′ W. op 3180 M., of op ongeveer: 3° 48′ 3″ N.b. en 98° 42′ 54″ O.l. 4e. De roode spitse ton No. 6, op de peiling: lichtopstand *Deli-rivier* Z. 7° 30′ W. op 2380 M., of op ongeveer: 3° 47′ 46″ N.b. en 98° 42′ 32″ O.l. 5e. De witte spitse ton No. 1, op de peiling: kenbare boomen bij *Batoe Tjamal* N. 53° W., lichtopstand *Deli-rivier* Z. 12° 30′ W., of op ongeveer: 3° 51′ 46° N.b. en 98° 43′ 46″ O.l. 6e. De witte spitse ton No. 3, op de peiling: kenbare boomen bij *Batoe Tjamal* N. 35° W., lichtopstand *Deli-rivier* Z. 19° 30′ W„ of op ongeveer: 3° 49′ 45″ N.b. en 98° 43′ 38″ O.l. 7e. De witte spitse ton No. 4, op de peiling: kenbare boomen bij *Batoe Tjamal* N. 23° 30′ W., lichtopstand *Deli-rivier* Z. 17° W., of op ongeveer: 3° 48′ 35″ N.b. en 98° 43′ 2″ O.l. 8e. Het lichtschip „Deli", thans toonende een *wit* vast licht, zichtbaar tot op 9 à 10 zm., op de peiling: kenbare boomen bij *Batoe Tjamal* N. 88° 30′ W., lichtopstand *Deli-rivier* Z. 7° W., of op ongeveer: 3° 53′ 36″ N.b. en 98° 43′ 28″ O.l. *b.* Bijgelegd zijn: 1e. De roode lichtboei, toonende een *wit* vast licht, zichtbaar tot op 6 zm., op de peiling: kenbare boomen bij *Batoe Tjamal* N. 49° W., lichtopstand *Deli-rivier* Z. 20° W., of op ongeveer: 3° 50′ 56″ N.b. en 98° 44′ 8″ O.l. 2e. De roode boei met lantaarnlicht, toonende een *rood* vast licht, zichtbaar tot op 2 zm., op de peiling: kenbare boomen bij *Batoe Tjamal* N. 27° W., lichtopstand *Deli-rivier* Z. 23° 30′ W., of

op ongeveer: 3° 48′ 36″ N.b. en 98° 43′ 21″ O.l. c. Opgenomen zijn: De verkenningston (roode spitse ton met bol), en de roode spitse tonnen Nos. 2 en 4.

Zeilaanwijzing. Naar binnengaande, wordt van het lichtschip „Deli" Z. 16° O. gestuurd naar de lichtboei die dan aan B.B. gehouden wordt, de koers wordt vervolgens veranderd tot Z. 18° W. en gestuurd naar de lantaarnboei die eveneens aan B.B. gehouden wordt. Z.W. van de lantaarnboei wordt een geschikte ankerplaats aangetroffen. Nabij het recherchekantoor aan de *Paloh Noenang*-rivier wordt een *wit* licht getoond, dat ongeveer ter hoogte van de roode ton No. 6 zichtbaar wordt. Tusschen de lichtboei en de lantaarnboei wordt het minste water in de geul aangetroffen, zijnde 6 voet bij laagwaterspring, zachte moddergrond.

554. *Tonnen zijn gelegd. Straat Gelam. Riouw Archipel. O.-kust.* In de straat *Gelam* zijn de volgende tonnen gelegd. 1e. Eene witte spitse ton, op de peiling: Z.-zijde van het eiland *Siantoe* N. 47° W., Z.-zijde van het eiland *Merak* N. 17° O., O.-zijde van het eiland *Merak* N. 86° O., of op ongeveer 0° 58′ 55″ N.b. en 103° 22′ 15″ O.l. (volgens „Ned. krt." No. 13.) 2e. Eene witte spitse ton, op de peiling: Z.-zijde van het eiland *Merak* N. 64° 30′ W.; NO.-zijde van het eiland *Merak* N. 41° W., N.-zijde van het eiland *Babi* Z. 74° 30′ W., of op ongeveer 0° 58′ 30″ N.b. en 103° 24′ 5″ O.l. (volgens Ned. krt. No. 13.) 3e. Eene zwarte spitse ton, op de peiling: Z.-zijde van het eiland *Siantoe* N. 44° 30′ W., W.-zijde van het eiland *Merak* N. 11° W., O.-zijde van het eiland *Merak* N. 48° 30′ O., of op ongeveer 0° 58′ 22″ N.b. en 103″ 22′ 32″ O.l. (volgens „Ned. krt." No. 13.)

JAVA, MADOERA EN KLEINE SOENDA-EILANDEN.

Java. 555. *Lichtschip „Cheribon" wordt gelegd. Java N.-kust.* In den loop van de maand September 1897 zou beO. het rif *Tanah*, beN. *Cheribon*, het lichtschip „Cheribon" gelegd worden. Dit lichtschip toont een draailicht en is zichtbaar tot op 10 zm. Ligging ongeveer: 6° 30′ Z.b. en 108° 43′ O.l.

556. *Landmerk „Mirabaja" vervalt. N.-kust.* De witte schoorsteen van de suikerfabriek „*Mirabaja*" wordt afgebroken, zoodat dit landmerk vervalt. Ligging ongeveer 6° 52′ 12″ Z.b. en 109° 13′ 18″ O.l.

CHINEESCHE ZEE, JAPAN, PACIFIC EN AUSTRALIË.

Azië O.kust. 557. *Klip ontdekt. Baai van Binkang. Cochin-china.* In de baai van *Binkang* heeft het Fransche schip „Kega", tusschen het eiland *Sèche* en *Sèche point*, gestooten op een klip, met 2.5 M. water, op ongeveer: 12° 20 40" N.b. en 109° 17' 30" O.l.

Japan. 558. *Klip ontdekt nabij Mitsuna. Meiaco sima.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het Japansche s.s. „Awari Maru", heeft dit schip nabij het eiland *Mitsuna*, gestooten op een rif, op de peiling: eiland *Mitsuna* N. 67° W. op 7 zm., of op ongeveer: 24° 47' N.b. en 124° 38' O.l. Ongeveer 0.5 zm. NW.-lijk van dit rif werden brekers gezien. Op de „Eng. Adm. krt." is deze klip, met minder dan 6 vt. water, aangebracht met de woorden „Reported 1897, P.D."

Zuid-Amerika W.-kust. 559. *Licht is ontstoken. Palominos rotsen. Vaarwater naar Callao. Peru.* Het vroeger vermelde *witte* schitterlicht, periode 30 sec., op de grootste der *Palominos* rotsen, vaarwater naar *Callao*, is zichtbaar tot op 20 zm. In Z.23°O. door Z. tot in Z.67°W. (90°) raakt het licht blind achter de eilanden *San Lorenzo en Fronton*, het is echter zichtbaar in het vaarwater tusschen die eilanden. Lichtopstand: Steenen toren met witte lantaarn en rooden koepel. Ligging ongeveer: 12° 8' 10" Z.b. en 77° 15' 0" W.l. Het *witte* vaste licht van *San Lorenzo* is gebluscht.

560. *Licht is veranderd. Chiloe. Chili.* Het *wit* vast licht *Port San Carlos de Aucud*, NW.-punt, van het eiland *Chiloe*, zichtbaar tot op 2 zm., is veranderd in een *wit* vast licht van de 6de grootte, zichtbaar tot op 8 zm. Ligging ongeveer: 41° 49' Z.b. en 73° 51' W.l.

561. *Licht wordt ontstoken. Chacao. Chili.* Op de NO.-punt van het eiland *Chiloe*, *El Estero*, baai van *Chacao*, wordt een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 4 zm., op ongeveer: 41° 49' 30" Z.b. en 73° 30 50" W.l.

Pacific. 562. *Ondiepte ontdekt. Johnston (Cornwallis) eiland.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van de schooner „Novelty", heeft hij, N.68°O. op 12 zm. van de O.-kant van *Johnston-(Cornwallis)* eiland, eene ondiepte, met 5.5 vm. water, ontdekt, op ongevoer: 16° 49' N.b. en 169° 14" W.l. In

N.-lijke richting werd over een afstand van ongeveer 2 zm. de bodem en in O.-lijke richting over een afstand van ongeveer 3 zm. brekers gezien. Op de „Eng. Adm. krt." is de diepte 5.5 vm. en de woorden „Breakers reported 1897" aangebracht.

563. *Verbeterde ligging van de eilanden Palmyra en Washington.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. opnemingsvaartuig „Penguin", is de ligging van de eilanden *Palmyra* en *Washington* als volgt: *Palmyra* op ongeveer: 5° 52′ 15′ N.b. en 162° 5′ 0″ W.l. *Washington* op ongeveer: 4° 43′ 0″ N.b. en 160° 24′ 30″ W.l.

564. *Verbeterde ligging van de Stewart eilanden.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Wallaroo", is de ligging van het middelste eiland der *Stewart* eilanden ongeveer: 8° 21′ 30″ Z.b. en 162° 42′ 30″ O.l. Alle *Stewart* eilanden zijn daarom op de „Eng. Adm. krt." verplaatst.

565. *Mededeelingen omtrent Laika bank. Tongoa eiland. Nieuwe Hebriden.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Tauranga", heeft hij aan de N.-zijde van de *Laika* bank, beN. *Tongoa* eiland, eene in werking zijnde vulkanische ondiepte ontdekt, op de peiling: heuvel (324) van *Tevala* eiland N. 36° O. op 0.9 zm., *Boiling point* Z. 46° O., of op ongeveer: 16° 49′ 50″ Z.b. en 168° 32′ 15″ O.l. Een rif dat droogvalt bij laagwaterspring met de woorden „Active Volcano 1897" en onder *Laika bank* de woorden „Reported dangerous" zijn op de „Eng. Adm. krt." aangebracht.

Australië. 566. *Klippen beN. het lichtschip Claremont ontdekt. O.kust.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Engelsche opnemingsvaartuig „Dart", heeft hij beN. het lichtschip „Claremont" de navolgende klippen ontdekt. 1e. Een klip, met 5 vm. water, op de peiling: baken op het eiland *Ellis* N. 12° W. op 3.6 zeemijl, kaap *Sidmouth* N. 84° W., of op ongeveer: 13° 25′ 50″ Z.b. en 143° 41′ 20″ O.l. 2e. Een klip, met 4.75 vm. water, 370 M. N. 29° W., en een klip, met 5 vm. water, 370 M. N. 15° O. van bovengenoemde klip. In de onmiddellijke nabijheid van genoemde klippen zijn nog ondiepten gevonden met 7 tot 11 vm. water, waarschijnlijk zijn er nog ondiepten met minder water. Aanbevolen wordt de trek welke op de kaart aangegeven is juist te volgen.

567. *Mededeeling omtrent lichten. Wollongong. O.-kust.* Het licht op het uiteinde van den zeebreker van *Wollongong* wordt niet getoond als *rood* vast, zooals aangegeven is in de „Eng. Ll.", maar als een *wit* vast licht. Ligging ongeveer: 34° 25′ 20″ Z.br. en 150° 56′ 0″ O.l. Ook wordt, wanneer het voor schepen gevaarlijk is de haven van *Wollongong* binnen te komen, geen *rood* maar een *groen* licht getoond.

Nieuw Zeeland. 568. *Licht wordt ontstoken. Rocky Point. Cook straat.* Omstreeks dezen maand zal van den vroeger vermelden, gebouwd wordenden lichttoren op *Rocky point*, O.-lijke ingang naar *Cook* straat, nabij kaap *Pallisser*, een *wit* schitterlicht ontstoken worden, toonende elke 30 sec. 2 korte *witte* schitteringen met eene tusschenruimte van 3 sec., zichtbaar over 214° van den horizon, tot op 23 zm. Ligging ongeveer: 41° 36′ 45″ Z.b. en 175° 18′ 45″ O.l.

Sumner contra Marcq St. Hilaire.

Toen omstreeks anderhalf jaar geleden de pleidooien in deze zaak in „de Zee" waren verschenen, stelden wij eenige beschouwingen daarover op schrift, welke echter, ten gevolge van andere, meer dringende bezigheden, voorshands onafgewerkt bleven liggen. Sinds ons intusschen bleek, dat ook thans bij de particuliere zeevaart het pleit nog lang niet beslist mag heeten, kwam het ons mogelijk voor, dat onze beschouwingen voor menigen belangstellenden nog niet geheel verouderd zouden blijken, waarom wij ze ook thans nog aan dit tijdschrift durven aanbieden. Wij verbeelden ons geenszins, dat daarmede voor een der beide partijen de zaak gewonnen zal mogen heeten. Integendeel, wij betwijfelen, of wel ooit sommige ongelijksoortige voordeelen van beide methoden onpartijdig tegen elkaar kunnen worden gewogen, en gelooven dan ook, wanneer het onderwijs in *beide* methoden voor onze zeevaartscholen te veel omvattend wordt geacht, dat ten slotte de beslissing ten gunste van een van beiden niet veel anders zal mogen heeten dan het doorhakken van een knoop.

Volledigheidshalve zullen wij veel, wat bekend is, moeten aanhalen.

Waar de voorstanders der Sumner-methode deze blijven beschouwen onder den tot dusverre, naar wij meenen, algemeen geldenden vorm, nl. als te bestaan uit de berekening van twee *tijdmeterlengten*, gevolgd door de bekende evenredigheid, daar schijnt het ons toe, dat de voorstanders der methode Marcq St. Hilaire met recht eene overwegende waarde toekennen aan het argument, dat onder *dien* vorm de Sumner-methode, wat betreft de utilisatie van hoogten met een klein azimuth (nabij 0° of 180°) bepaald in het nadeel verkeert. Het is toch vooral

in het oog te houden, dat het stuk rechte lijn, hetwelk bij beide methoden in de plaats wordt gesteld van een stuk der hoogte-parallel, bij de methode Marq St. Hilaire *nooit grooter kan zijn dan de totale misgissing*, terwijl het bij de methode Sumner, om zoo te zeggen, onbegrensd groot zou kunnen zijn. Bedenkt men hierbij, dat in het algemeen juist bij klein azimuth de hoogte grooter zal zijn, de hoogte-parallel dus meer gekromd, de afwijking der gebezigde rechte lijn belangrijker, dan is het duidelijk, dat de Sumner-mannen deze waarnemingen niet bij hunne methode kunnen gebruiken en het bezwaar ondervinden niet met zekerheid te kunnen gissen bij welk azimuth (in verband met de hoogte) zij hun grens moeten stellen, of wel de bedoelde waarnemingen desondanks gebruiken zullen en zoo eene hun onbekende, noemenswaarde fout in het resultaat kunnen hebben.

Waar het nu geldt de vraag om, ter verkrijging van gelijkvormigheid en eenvoud, ééne bepaalde methode algemeen ingang te doen vinden, is het niet te verwonderen, dat velen de Sumner-methode in haren tegenwoordigen vorm, met het oog op de bovenbedoelde beperking niet de aangewezene achten, maar aan de methode M. St. Hilaire den voorrang toekennen. Vergissen wij ons niet, dan legt die beperking meer gewicht in de schaal dan eenige andere overweging. Wel wordt ook, en met recht, ten voordeele van de methode M. St. H. aangevoerd, dat bij deze de benaderde plaats altijd dichter bij de ware ligt dan de gegiste plaats, zij bijgevolg altijd benadering geeft *), terwijl zulks van de benaderde plaats volgens eenige andere methode niet zeker is, doch het komt ons voor, dat men aan dit voordeel in de praktijk niet al te veel waarde mag hechten. Het is nl. niet waarschijnlijk, dat men er ooit direct gebruik van zal maken, in gevallen, waarin het er op aan zoude komen, d. w. z. dat men dan de benaderde plaats kort en goed als ware zal aannemen. In volle zee zal het er weinig op aan komen en zal men gerust kunnen afwachten tot eene tweede waarneming de ware plaats doet kennen. Bij het aandoen van land of gevaren zal men, toch niet wetende of nu de ware plaats ter eener of ter anderer zijde van de benaderde ligt, veiligheids-

*) De toevallige omstandigheid, dat de gegiste plaats op de hoogtelijn ligt, kan hier buiten beschouwing blijven.

halve ook alleen rekening moeten houden met de hoogtelijn in haar geheel en met hetgeen deze in verband met andere waarnemingen (peiling, looding) kan leeren. Wil men, in het laatstgenoemde geval, de hoogtelijn volgens eene andere berekening gevonden hebbende, rekening houden met het feit, dat de benaderde plaats volgens M. St. Hilaire als *gegiste* plaats op de hoogtelijn iets meer waard is te achten dan eenig ander punt dier lijn, dan kan men, daar in dit geval natuurlijk van de kaart gebruik wordt gemaakt, deze benaderde plaats onmiddellijk aangeven, door uit de gegiste een loodlijn op de hoogtelijn te trekken. Er is alzoo in de bedoelde eigenschap van de benaderde plaats M. St. Hilaire geen grond te vinden om, voor zoover ééne waarneming betreft het voordeel van deze methode boven de andere belangrijk te noemen. Wat het te verrichten cijferwerk betreft kan men beiden ook gerust op ééne lijn stellen.

Blijft alzoo de vraag, de besprokene beperktheid der Sumner-methode voor het oogenblik buiten beschouwing latende, of zich bij de verbinding van twee waarnemingen ter bepaling van de ware plaats, overwegingen voordoen, welke de balans merkbaar naar de eene of de andere zijde doen overhellen.

Ook de voorstanders der M. St. Hilaire nu zijn zich wel bewust, dat vooral daarbij aan de Sumner-methode eene eigenschap niet kan worden ontzegd, welke haar misschien meer dan iets anders, aanhangers bezorgt. Terwijl n.l. de Sumner-methode zeer geschikt is om *enkel door berekening*, met zeer weinig kans op vergissingen, de ware plaats te vinden, laat de methode M. St. Hilaire eene oplossing enkel door berekening slechts toe ten koste van een grootere kans op vergissingen. Anders gezegd, terwijl de Sumner-methode eene oplossing toelaat, waarbij in het laatste gedeelte der bewerking zeer weinig van het denkvermogen wordt gevergd, vereischt het laatste gedeelte van de oplossing volgens M. St. Hilaire, enkel door berekening, juist een bijzondere aandacht, zelfs dan, wanneer men den gedachtengang door middel van een ruw schetsje tegemoet komt.

Nu kan men wel daartegen aanvoeren dat dit bezwaar vervalt, wanneer men constructie toepast, maar zij, die juist *enkel berekening* wenschen, geen ander materiaal dus dan het papier waarop zij cijferen, — een neiging, welke ongetwijfeld ook weder eenvoud en beknoptheid beöogt, — zijn daarmede niet gebaat.

Toch blijft onzes inziens de mogelijke onnauwkeurigheid van de hoogtelijn, welke door eene tijdmeterlengte bij klein azimuth is bepaald, mutatis mutandis de gedeeltelijke beperktheid der Sumner-methode, een te groot bezwaar om haar onder den oorspronkelijken vorm den voorrang toe te kennen.

Is de oorzaak dier beperktheid weg te nemen op eene wijze, welke, hoezeer eenerzijds misschien iets van den eenvoud der methode opofferende, anderzijds, met behoud van de oplossing enkel door berekening, hare toepassing even algemeen maakt als die van de methode M. St. Hilaire?

Ziedaar de vraag, welke zich aan ons voordeed, toen de bewerking van een derden druk der Brouwer-tafelen aan ons was opgedragen, en waarop wij toen als het o. i. meest geschikte antwoord, zonder verderen commentaar, de op blz. 274 van deel I dier tafelen aangegeven „Gewijzigde Sumner-methode" inlaschten. Het was geenszins onze bedoeling daarmede der methode M. St. H. eene zijdelingsche concurrentie aan te doen; wij beöogden slechts eene wijziging aan te geven aan hen, die om welke reden dan ook, aan eene oplossing enkel door berekening de voorkeur geven.

Hoezeer het, na het artikel van den heer W. Noorduijn, in „Neptunus" en dat van X. in „de Zee" van April j.l., voor menigeen overtollig mag heeten, kan het toch misschien nog zijn nut hebben de „Gewijzigde Sumnermethode" in haar geheel te beschouwen. Eenvoudigheidshalve zullen wij hierbij de hoogtelijn alleen als raaklijn beschouwen, wat trouwens met de inrichting der meest gebruikelijke hulptafelen overeenstemt. De lengte, welke die raaklijn bij gebruik van eene benaderde plaats door tijdmeterlengteberekening kan hebben, is gemakkelijk uit Fig. 1 af te leiden. Zij daarin t de gegiste, T de ware plaats, alzoo $t\ T = a$ de totale misgissing, hoek $N\ t\ c = T$ het azimuth of het supplement daarvan, gerekend in L, het door de lengteberekening bepaalde punt van de hoogtelijn $H\ H'$; φ de koers van t naar T, welke koers in het algemeen elke willekeurige waarde kan hebben.

Dan is blijkbaar de lengte van het bedoelde stuk:

$$L\ T = \frac{a\ sin.\ T\ t\ L}{sin.\ T\ L\ t} = a\ cos.\ \varphi\ cosec.\ T.$$

Bij kleine waarde van T zal dus $L\ T$ zeer groot kunnen worden.

Berekent men nu echter het punt der hoogtelijn door tijdmeterlengte alleen dan, wanneer $T > 45°$ of $< 135°$, dan kan, daar $\cos \varphi$ hoogstens $= 1$, $L\,T$ nooit grooter worden dan:

$$L\,T = a \sqrt{2}.$$

Past men op waarnemingen, welker azimuth $< 45°$ of $> 135°$ in plaats van de tijdmeterlengteberekening, die van de „breedte door den uurhoek" *) toe, dan geldt daarvoor eene geheel overeenkomstige redeneering en gevolgtrekking. Wel *kunnen* nu de gebezigde stukken raaklijn nog $\sqrt{2}$, d. i. 1,414 maal zoo groot zijn als bij toepassing der methode M. St. Hilaire, doch het is gemakkelijk na te gaan, dat bij de aldus gewijzigde Sumner-methode de bedoelde stukken in de praktijk niet licht zoo groot kunnen zijn, dat de nauwkeurigheid van het resultaat noemenswaard lijdt. Gaat men toch na, hoe groot in sterk sprekende gevallen de afwijking der raaklijn van de hoogteparallel zal zijn, dan vindt men bv., dat bij een hoogte van 82° het stuk der raaklijn nog 30′ (zeemijlen) lang kan zijn, alvorens de bedoelde afwijking 1′ bedraagt. Om eene dergelijke lengte van de raaklijn te verkrijgen zoude het geval zich op zijn onvoordeeligst moeten voordoen en de totale misgissing 21′ moeten bedragen.

Bij eene hoogte van 70° is er eene totale misgissing van minstens 35′ noodig om, in het ongunstigste geval, de raaklijn, dan ± 50′ lang, eene afwijking van 1′ van de hoogteparallel te doen maken; enz.

Ter vergelijking diene, dat bij overeenkomstige totale misgissingen en hoogten, bij berekening volgens M. St. Hilaire, ingeval zich ook daarbij het ongunstigste geval voordeed, die afwijkingen respectievelijk 0′.45 en 0′.5 zouden bedragen, dus slechts omstreeks 0′.5 minder dan bij berekening volgens de *gewijzigde* Sumner-methode.

Kan alzoo deze, wat nauwkeurigheid betreft, praktisch op ééne lijn worden gesteld met de methode M. St. H., de wijziging, welke de becijfering c. q. dient te ondergaan is ook eenvoudig genoeg om geen bezwaar op te leveren.

Er kunnen zich blijkbaar 4 gevallen voordoen, welke echter,

*) Zie o. a. blz. 119, Zeevaartkunde van Brouwer, Deel II, tweede druk.

wat hunne eindoplossing betreft, allen tot één zelfden vorm zijn terug te brengen.

De azimuths rekenende van den kant der bovenliggende pool door O. en W. tot 180°, en de waarden, welke betrekking hebben op de eerste en tweede waarneming, respectievelijk aanduidende met I of 1 en II of 2, heeft men n.l.:

1*ste Geval.* Beide azimuths > 45° en < 135°, als wanneer de tot dusver algemeen gevolgde oplossing moet worden gebezigd, welke volledigheidshalve in het kort hier moge worden aangegeven.

Men vindt, *doorloopend gegist bestek aanhoudende*, en uit beide waarnemingen de Tijdmeterlengte berekenende, uit de eerste waarneming:

Tijdmeterlengte I — Gegiste lengte I $= M_1$, en daarbij: 1′ (N. of Z.) geeft m'_1 (O. of W. of omgekeerd); uit de tweede waarneming:

Tijdmeterlengte II — Gegiste lengte II $= M_2$ en daarbij: 1′ (N. of Z.) geeft m'_2 (O. of W. of omgekeerd). Dan is altijd, de fout (misgissing) in breedte x noemende:

$$x = \frac{M_1 - M_2}{m_2 - m_1} \quad \ldots\ldots\ldots (1).$$

Men heeft nl. volgens Fig. 2, waarin M_1, M_2, m_1 en m_2 allen positief zijn gerekend (breedte N., lengte O.):

$ab = M_1 - M_2 = ac - bc = m_2 \times x - m_1 \times x = (m_2 - m_1)x.$

2*de Geval.* (Fig. 3). Het eerste azimuth > 45° en < 135°, het tweede < 45° of > 135°. Uit de eerste waarneming berekent men de tijdmeterlengte en vindt:

Tijdmeterlengte I — Gegiste lengte I $= M_1$,
1′ (N. of Z.) geeft m'_1 (O. of W. of omgekeerd).

Uit de tweede waarneming berekent men de breedte door den uurhoek en vindt:

Berekende breedte II — Gegiste breedte II $= N_2$,
1′ (N. of Z.) geeft m_2 (O. of W. of omgekeerd).

Dan is blijkens Fig. 3, waarin weder M_1, N_2, m_1 en m_2 allen positief zijn gerekend (breedte N en lengte O.):

$tc = tb + bc = M_1 + m_1 \times x = ac - at = m_2 \times x - m_2 \times N_2.$

$$x = \frac{M_1 + m_2 \times N_2}{m_2 - m_1} \quad \ldots\ldots\ldots (2).$$

3de Geval. De waarden der azimuths in omgekeerde volgorde van die van geval 2. Door een overeenkomstige redeneering vindt men:

$$x = \frac{-m_1 \times N_1 - M_2}{m_2 - m_1} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

4de Geval. Beide azimuths < 45° of > 135°. Uit beide waarnemingen wordt nu de breedte berekend. Men vindt:

Berekende breedte I — Gegiste breedte I = N_1,
1′ (N. of Z.) geeft m'_1 (O. of W. of omgekeerd);
Berekende breedte II — Gegiste breedte II = N_2,
1′ (N. of Z.) geeft m'_2 (O. of W. of omgekeerd);

Dan is altijd, blijkens Fig. 4, waarin weder N_1, N_2, m_1 en m_2 allen positief zijn gerekend, (de breedte weder N. en de lengte O.)

$$ta = Td = (N_1 - x) \times m_1 = (N_2 - x) \times m_2,$$

$$x = \frac{-m_1 \times N_1 + m_2 \times N_2}{m_2 - m_1} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

Voor de berekening van de Ware Breedte der tweede waarnemingsplaats heeft men verder voor alle gevallen:

Ware Breedte II = Gegiste Breedte II + x.

De berekening van de Ware Lengte der tweede waarnemingsplaats geschiedt het eenvoudigst door naar omstandigheden gebruik te maken van een der beide volgende uitdrukkingen:

Ware Lengte II = Tijdmeterlengte II + $m_2 \times x$

of wel:

Ware Lengte II = Gegiste Lengte II + m_2 (x — N_2).

De eerste dezer uitdrukkingen is aangewezen, wanneer uit de tweede waarneming de Tijdmeterlengte, de tweede uitdrukking, wanneer uit de tweede waarneming de Breedte berekend is.

Bij den eersten aanblik schijnt het misschien eenigszins bezwaarlijk, dat men met meer dan één uitdrukking ter berekening van x te maken krijgt, terwijl ook de bepaling der teekens aanleiding tot verwarring schijnt te kunnen geven. Eene aandachtige beschouwing doet echter zien, dat voor beide zaken gemakkelijk algemeen geldende aanwijzingen zijn te geven, waardoor voor hen, die deze methode voor doorloopend gebruik aannemen, in geen der beide opzichten meer eenige moeilijkheid overblijft.

Wat de teekens betreft heeft men niets anders te doen dan de Breedte en Lengte, waarop men zich bevindt, positief te

rekenen, aangroeiingen daarvan eveneens positief, afnemingen negatief. Men vindt dan x altijd met het teeken, waarmede hij op de Gegiste Breedte moet worden toegepast. De teekens van M en N vloeien van zelf uit de berekening voort, terwijl die van m_1 en m_2 in verband met de als positief aangenomene Breedte en Lengte worden bepaald. Houdt men verder in het oog, zooals uit de figuren gemakkelijk is na te gaan, dat voor elke willekeurige waarneming altijd tusschen de daarbij behoorende waarden van M en N de betrekking bestaat:

$$M = - m \times N,$$

dan blijkt, dat de voor x in alle verschillende gevallen gevondene uitdrukkingen (1), (2), (3) en (4) onderling identiek zijn en de laatste drie niet anders dan een gewijzigde vorm van (1). Hieruit volgt, dat van deze vier uitdrukkingen de wegens hare symetrie zeer gemakkelijk te onthouden formule:

$$x = \frac{M_1 - M_2}{m_2 - m_1}$$

de eenige is, waarvan men den vorm en de beteekenis in het geheugen behoeft te hebben, met den voor alle gevallen geldenden regel:

Indien uit eene waarneming niet de Lengte (dus niet direct de waarde van M) maar de Breedte (dus N) berekend is, dan wordt voor die waarneming M vervangen door — m × N.

Zij, die een voorbeeld verlangen, vinden dit o. a. in de „Scheepvaart" van 25 Febr. '97, waarin echter in de tweede ware hoogte een drukfout is geslopen, welke intusschen ter zake niet afdoet.

Bij de hier aangegevene oplossingswijze is de kwestie der plaatsverandering tusschen de waarnemingen, niet enkel voor beginners een struikelblok, tot den eenvoudigsten vorm teruggebracht. Zij komt toch op geene andere wijze in de oplossing voor dan door het aanhouden van het doorloopend gegist bestek en het gebruik maken van de daaruit volgende gegiste plaats bij elke waarneming. Hierdoor wordt tevens op eenvoudige en ongezochte wijze het verband tusschen het gegiste en het gebeterde bestek in het oog gehouden. Bij de methode M. St. H. enkel door berekening, is dit niet in die mate het geval, omdat daarbij, wil men de gewenschte eenvoudigste oplossing volgen, noodzakelijk de uit éóne waarneming gevonden benaderde plaats,

na toepassing van de verzeiling, als gegiste plaats bij eene volgende waarneming dient te worden gebruikt.

Door den schrijver X werd in de April-aflevering van „de Zee" de opmerking gemaakt, dat het beter ware het resultaat van de eene waarneming c. q. te gebruiken ter berekening van de volgende. Sinds het door ons daarop gegeven antwoord, (Mei-aflevering) niet weersproken werd, mogen wij aannemen, dat X onze zienswijze op dit punt bij nader inzien deelde. Het was toch ook juist ons streven om de oplossing enkel door berekening, met behoud van eene ruim voldoende nauwkeurigheid, geheel vrij te maken van de kleine verwikkelingen, welke anders elke combinatie afzonderlijk kan aanbieden, m. a. w. om de oplossing zooveel mogelijk terug te brengen tot eenvoudige mechanische bewerkingen, welke, minder hooge eischen aan het oordeel stellende, de kans op vergissingen tot een minimum reduceeren.

Het zij ons vergund te dier zake hier eene opmerking te make naar aanleiding van de gedachtenwisseling destijds gevoerd tusschen de H. H. Kniphorst en Arkenbout Schokker.

De Heer Kn. sprak toen à propos van de methode M. St. H. in afkeurenden zin over hetgeen ZEd. „ezelsbruggen" noemde, waartegenover door den Heer Sch. werd opgemerkt, dat dit woord juist eerder op zijn plaats zoû zijn, waar het de Sumner-methode geldt.

Indien nu onder „ezelsbruggen" moeten worden verstaan zoodanige regelen en aanwijzingen, welke, ten koste van eene geringe en na eenig gebruik zelfs onmerkbare inspanning van het geheugen, telkens, wanneer er aanleiding voor is, eene merkbare inspanning van oordeel en geheugen doen uitsparen, dan meenen wij in dit geval ten eerste het met den Heer Sch. eens te moeten zijn, ten tweede met de door den Heer Kn., zij het ook zijdelings, uitgesproken afkeuring niet te kunnen instemmen. In dezen, onzes inziens niet vicieusen zin, achten wij het juist een voordeel, nl. een waarborg voor goed resultaat, zonder ongewenscht tijdverlies, dat de Sumner-methode bezit boven die van M. St. H., zoolang men nl. *enkel becijfering* wil toepassen.

Intusschen mag een nadeel, dat ook dan nog der Sumner-methode aankleeft, niet stilzwijgend worden voorbijgegaan. Dit

is, dat bij azimuths zeer dicht bij den meridiaan eene eenigszins nauwkeurige bepaling van de waarden van m, althans zonder eene belangrijke uitbreiding van Tafel XXXII Brouwer, bezwaarlijk wordt, terwijl ook, ondanks de thans daaraan gegevene uitbreiding voor den term B, het bezigen van sterren met eene declinatie grooter dan 40° is buitengesloten. Bij de methode M. St. Hilaire bestaat eene dergelijke beperking niet ingeval men, wat ons het verkieselijkst voorkomt, ook het azimuth door berekening vindt.

Laat men den eisch „enkel becijfering" varen, past men dus bij beide methoden voorzoover gewenscht constructie toe, zoo krijgt de zaak een ander aanzien en schijnt ons de methode M. St. Hilaire beslist de voorkeur te verdienen. Wel is waar staat de Sumner-methode, c. q. gewijzigd, dan weinig bij haar achter, sinds de totale hoeveelheden cijferwerk dan voor beide methoden vrij wel gelijk zijn, en het trekken van de hoogtelijnen bij de Sumner-methode zelfs iets minder bewerkelijk is, doch hier tegenover staat het voordeel, dat de becijfering bij de methode M. St. H. *altijd* dezelfde is, terwijl de Sumner-methode behalve de verschillende becijferingen voor Lengte of Breedte, dan ook verschillende becijferingen voor het azimuth vraagt. Wel kan dit laatste bezwaar in vele gevallen worden ontgaan door gebruik te maken van azimuth-tafelen of door het azimuth af te leiden uit kompaspeiling, maar ingeval het hemellicht dicht bij den meridiaan of wel hoog staat, wordt ook de toepassing van die middelen bezwaarlijk (onnauwkeurig) of onmogelijk. Van welken kant men de zaak beschouwt, men zal onzes inziens altijd tot het resultaat komen, dat bij toepassing van gedeeltelijke constructie, geene methode zoo volledig eenvormigheid paart aan algemeenheid van toepassing als de methode M. St. Hilaire, vooral wanneer daarbij het azimuth ook door directe berekening wordt gevonden.

Men meene niet, dat wij met dit laatste tevens bedoelen de bestaande azimuthtafelen onnut te verklaren. Wanneer het, ter enkele bepaling van kompasafwijking, te doen is om het azimuth van het gepeilde hemellicht te kennen, gelooven wij, dat eene azimuth-tafel eenig gemak verschaft; maar wanneer men zooals bij de methode M. St. H. toch de hoogte berekent, gelooven wij, dat er meer gemak in steekt om tegelijk (in 4 deci-

malen) de voor het azimuth benoodigde logarithmen neer te schrijven. In het „Marine-blad", aflev. 1, jaarg. 1897—98, hebben wij omtrent dit punt en het voordeel van gedrukte schema's het een en ander gezegd, waarnaar wij meenen den lezer verder te mogen verwijzen. In verband met hetgeen verder in aflev. 8, jaarg. 1896—97, van dat blad door ons werd geschreven over het gebruik van de Vergrootende breedte-tafel meenen wij gerechtigd te zijn uit al het vorenstaande de volgende conclusiën te maken:

Wenscht men eene methode, welke, enkel door becijfering, het resultaat van twee hoogte-waarnemingen (met voldoend azimuthverschil) doet kennen, dan is de gewijzigde Sumner-methode minstens op ééne lijn te stellen met die van M. St. Hilaire.

Indien iemand er in slaagt met behulp van de vergrootende breedte-tafel eene gelijktijdige oplossing te vinden voor breedte en azimuth even kort als door Raoul Thürr is aangegeven voor uurhoek en azimuth, dan heeft de (gewijzigde) Sumner-methode met gedeeltelijke constructie het pleit gewonnen, tenzij ook voor de gelijktijdige berekening van hoogte en azimuth eene even korte oplossing mocht worden aangegeven.

Op het oogenblik moet, ingeval men gedeeltelijke constructie toepast, aan de methode M. St. Hilaire den voorrang worden toegekend.

Thans nl. nog een woord over de vraag of er, behalve de persoonlijke voorkeur, bepaalde argumenten ten voordeele van de oplossing met gedeeltelijke constructie zijn aan te voeren. Naar onze meening is dit zeer zeker het geval. Het is waar, dat zij, die aan enkel berekening de voorkeur geven, niet met kaarten, afzonderlijke constructie-blaadjes of netten te maken hebben, maar ook, dat zij dit in de nabijheid van land of gevaren toch niet vol kunnen houden. Het zal toch thans wel algemeen worden erkend, dat eerst het afzetten van de hoogte-lijn zelve, en niet van een enkel betrekkelijk willekeurig punt daarvan, een volledig overzicht kan geven over de navigatie van het oogenblik.

De constructie geeft van de navigatie van het oogenblik, met name van de afwijkingen welke het schip, hetzij in koers, hetzij in verheid, of ook in beiden, ten opzichte van de gissing, ondervindt, veel sneller en gemakkelijker een overzicht dan de enkele

berekening. Mogelijk gewenschte koersveranderingen zullen daardoor bij gebruik van constructie beter in het oog vallen. Een voortdurende toepassing van de constructie zal meer bijdragen tot de ontwikkeling van een vlug en helder begrip in zake de navigatie en de astronomische plaatsbepaling dan de enkele mechanische becijfering.

De constructie zal eerder de aandacht vestigen op het feit of de hoek van snijding der hoogtelijnen al of niet voldoende gunstig mag heeten, en bovendien gelegenheid geven om in een oogwenk na te gaan, welke invloed een onderstelde mogelijke fout in de hoogten op het resultaat zoude hebben.

De verbinding van meer dan twee waarnemingen, daaronder c. q. ook te rekenen loodingen of peilingen, is, praktisch gesproken, alleen mogelijk door de hoogte-lijnen af te zetten.

Het schijnt ons dan ook zaak, al kunnen wij de preferentie — door gewoonte — van sommigen voor de enkele berekening begrijpen, dat de zeevaartscholen de toepassing van de constructie in zwang helpen brengen, en dat, ingeval de beschikbare leertijd dit noodig maakt, de knoop worde doorgehakt ten gunste van de methode M. St. Hilaire.

Door den Heer Kniphorst werd destijds de meening geuit, dat daarin eene ondankbaarheid zou schuilen jegens Sumner. Het is echter bezwaarlijk te eischen, dat men, om een naam in eere en gebruik te houden, een zaak zou behouden, waarvoor zich intusschen eene betere aanbood, welke haar eigen naam meebracht. Inderdaad ligt de grootste waarde van de methode M. St. Hilaire juist in dat, wat de kern van Sumner's vinding was, nl. in het op den voorgrond stellen van de *hoogte-lijn* en het gebruik, dat daarvan is te maken. De mathematische zijde der zaak, hoewel bij Sumner aanleiding tot zijne vinding, is verder van ondergeschikt belang. Waar dus om allerlei bijkomstige redenen M. St. Hilaire de voorkeur verdient, moge leedwezen ten opzichte van Sumner's naam en nagedachtenis niet geheel ongerechtvaardigd zijn, doch dit mag niet verder leiden, dan tot de poging om, zonder schade aan de zaak, zijn naam in eere te houden. Acht men het niet genoeg, dat dit, zooals het geval is, in de leerboeken geschiedt, dan zoude het overweging verdienen om een gecombineerde benaming in te voeren. Nu is echter, naar men weet, ook de naam Marq St. Hilaire reeds

niet de eenige, waarmede de hier onder dien naam besprokene methode wordt aangeduid; met name bij de Marine heeft veeleer de naam Villarceau burgerrecht verkregen, voor een deel zeer zeker, omdat de methode onder dien naam werd ingeleid, maar ook, omdat de naam korter en meer euphonisch is. Wil men nu den naam Sumner-Villarceau om aan eene goede zaak hare intrede te verzekeren, dan zullen misschien weder anderen zeggen, dat aldus weer onrecht wordt gedaan aan Marcq St. Hilaire; zij kunnen zich dan echter troosten met de gedachte, dat dit dan slechts is in den naam en niet in den daad.

Het doet er al zeer weinig toe hoe deze kwestie zal worden opgelost, vooral, wanneer het doel is het bezigen van ééne methode. Immers de namen dienen slechts om de zaken van elkaar te onderscheiden; is eenmaal ééne bepaalde methode *de* eenige en algemeen gebruikelijke geworden, dan kan en zal zelfs zeer waarschijnlijk haar naam allengs verloren gaan, althans slechts waarde hebben, uit een geschiedkundig oogpunt, en niet voor dagelijksch gebruik.

Wat staat nu het doorhakken van den knoop in den weg?

Voor een klein deel misschien het feit, dat de ouderen van het zoogenaamde „nieuwe gedoe" niet willen weten, omdat zij, wat verklaarbaar zou kunnen heeten, geen lust hebben zich daarin te werken, diensvolgens de voordeelen bezwaarlijk kunnen apprecieeren. Daaruit kan weder voortvloeien, dat de leeraren aan zeevaartscholen huiverig zijn om hun leerlingen een kennis mede te geven, welke door de aanstaande superieuren dier leerlingen met antipathie wordt aangezien. Wij gelooven, dat deze oorzaak slechts voor een klein deel in het spel is, somtijds misschien zelfs maar een voorwendsel mag heeten. *Als* de knoop werd doorgehakt, zou men eens zien, hoe spoedig ook de ouderen hun goedkeuring aan het nieuwe zouden hechten.

Nieuwe hulptafelen zijn niet noodig; elders wezen wij er op (Marineblad, aflev. I, jaarg. 1897--98) dat om goede redenen het vervangen van de berekening door hulptafelen bij de methode M. St. Hilaire de moeite niet waard is.

Wat misschien, ter bereiking van het doel, het meest noodig mag heeten, is dit: dat zij, die als leeraren of examinatoren invloed op de zaak hebben, de moeite nemen haar grondig en

van alle kanten te bestudeeren, en zich, als het noodig is, de opoffering getroosten om, hetgeen door hen met betrekking tot de Sumner-methode in druk werd gegeven, uit de circulatie te doen verdwijnen, c. q. te vervangen door verhandelingen over de methode Marcq St. Hilaire (Sumner-Villarceau?). Voor zoover daarmede finantieële belangen te zeer mochten worden geschaad — in ons kleine land kan dit bezwaarlijk belangrijk zijn — zou het misschien niet zoo moeilijk blijken het fonds te vinden, waarmede die belangen konden worden afgekocht.

Ook in dezen zal het zijn „Eendracht maakt Macht".

Augustus, 1897. G. F. Tydeman.

Scheepvaart-premiën en Zeilschepen.

In de „Moniteur Maritime" komt het volgende artikel voor van den Heer Pierre des Essarts:

De Wet van den 30 Januari 1893, betreffende premiën aan de Koopvaardijvaart, heeft, evenals alle gelegenheidswetten, treurige resultaten opgeleverd.

Indien ze ware voorbereid en bestudeerd door bevoegden, bezield met den wensch om Frankrijk een koopvaardijvloot te geven, als waarop het volgens zijne geographische ligging en zijn buitenlandschen handel aanspraak heeft, dan zou diezelfde wet ons uitstekende „cargoboats" van groote capaciteit en matige snelheid hebben kunnen verschaffen.

Wij verwijzen slechts naar de „Maroa" de „Milwaukee" en de bekende „Brikburn" die uitstekende typen zijn voor de booten, hier door ons bedoeld.

In plaats daarvan heeft de Wet van 1893 eene noodlottige speculatie op de beurzen der belastingschuldigen in het leven geroepen, die bovendien in geen enkel opzicht onze koopvaardij ten goede komt:

Zij heeft den bouw bevorderd van zeilschepen, die in sommi-

ge opzichten merkwaardige voortbrengselen zijn op scheepsbouwkundig gebied, maar die in geenen deele aan de eischen van den tegenwoordigen handel beantwoorden.

Terwijl Engeland hoe langer hoe minder zeilschepen bouwt, bouwen wij er hoe langer hoe meer, en dat nog wel van groot model. In 1896 hebben de werven van Normandië 11 stalen zeilschepen afgeleverd, van 1950 tot 3338 gemeten tonnen inhoud, alle snelzeilers en er op ingericht om het maximum der premiën te verkrijgen.

Men heeft beweerd, dat, dank zij de Wet van 1893, een reeder zijn schip in ballast zou kunnen laten varen, en toch nog voldoende winst maken; dit is wel wat overdreven. Er werd dan vooropgesteld, dat die zeilschepen per jaar een afstand van 45.000 zeemijlen konden afleggen; dit zou misschien mogelijk zijn voor houten schepen met gekoperde huid, maar wij betwijfelen het zeer of stalen schepen, waarvan de huid aangroeit, en waaraan zich doorns en schelpen vasthechten, een dergelijken afstand kunnen afleggen.

Niet alleen wordt de snelheid daardoor verminderd, maar die schepen moeten bovendien nog elke 3 of 4 maanden dokken om schoongemaakt en op nieuw geschilderd te worden.

Maar wat zeker is, zonder de premiën aan de koopvaardijvloot, zouden die prachtige zeilschepen zelfs in de gunstigste omstandigheden, nog met verlies moeten varen.

De welwillendheid van een onzer vrienden stelt ons in staat dit feit met aan de werkelijkheid ontleende cijfers te staven.

Allereerst echter moeten wij een praatje logenstraffen: het bouwen van schepen in Frankrijk is wel duur, maar lang zoo duur niet als men beweert.

Gedurende de 2 laatste jaren heeft een reeder 5 zeilschepen van 2600 ton laten bouwen, waarvan de prijzen varieerden van 415.000 tot 440.000 francs; er waren werven, die 480.000 tot 503.000 francs vroegen. In Engeland zouden dezelfde schepen 380.000 à 400.000 francs gekost hebben; bovengenoemde cijfers blijven echter nog ver onder de 812.500 francs, zooals opgegeven wordt.

Ofschoon de opdrijving verband houdt met het in het schip belegde kapitaal, en dus minder wordt, naarmate het oorspronkelijke kapitaal kleiner is, kunnen dergelijke schepen toch niet

met winst geëxploiteerd worden; ten bewijze diene de volgende reis-rekening over een zelfs zeer voordeelige reis:

Het betreft een schip van 1700 ton netto — 2000 ton bruto, 2800 ton deadweight, gekost hebbende *frs.* 445,000.—

Het heeft een reis gemaakt van Cardiff naar San Francisco en terug op Hâvre met graan.

Daar de premie elk jaar minder wordt zullen wij haar stellen op *frs.* 1.43 per ton en per 1000 afgelegde mijlen.

Vracht is slechts betaald over 2600 ton uit en 2600 ton thuis.

De ontvangsten zijn als volgt:

Vracht op kolen van Cardiff naar San Francisco 2600 T à 14/—	*frs.*	45,500.—
Vracht op graan en meel van San Francisco naar Hâvre 2600 T à 27/6	„	89,375.—
Scheepvaartpremie voor 27,178 Mijlen ...	„	77,729.—
Totaal ontvangsten	*frs.*	212,604.—

De uitgaven hebben bedragen:

Elf maanden gages en proviand p/maand à *frs.* 3000.—	*frs.*	33,000.—	
• Bureaukosten, assurantie, onderhoud en afschrijving etc.	„	72,600.—	
Commissie's, kaplaken etc. etc.	„	3,000.—	
Onkosten te Cardiff	„	10,000.—	
„ te San Francisco ...	„	25,000.—	
„ te Hâvre	„	15,000.—	
			158,600.—
Netto Winst.		*frs.*	54,004.—

De bureau- en administratiekosten van den reeder zijn buiten beschouwing gelaten.

Indien dus de scheepvaartpremie niet bestond, zoude er geen winst van *frs.* 54,000.— gemaakt zijn, maar zou de reis een verlies hebben opgeleverd van *frs.* 23,725.—

Het is duidelijk, dat een wet, die de reeders instaat stelt 12% van hun geld te maken, terwijl zij feitelijk met verlies werken, zelfs dan wanneer zij uit en thuis vracht vinden, eene onzinnige wet is, omdat ze ten koste der belastingschuldigen een

industrie in het leven roept, die uit zichzelve geene levenskracht bezit. Bovendien werkt ze nog in een ander opzicht noodlottig: ze drukt de vrachten naar beneden, terwijl de beschermende wetten juist het duurder maken van buitenlandsche artikelen beoogen.

Nemen en houden gaat niet, zegt de staatsmanswijsheid, en ons parlement hadde wel gedaan dit axioma beter in het oog te houden bij het maken der scheepvaartwetten.

Eene reis in ballast van Hâvre naar San Francisco en terug met graan, zoude de ontvangsten met *frs.* 45,500.— vracht verminderen, en de uitgaven met *frs.* 10,000.— voor onkosten te Cardiff; er zou dus een winst van *frs.* 18,504.— overblijven.

Als men de scheepvaartpremie wegdenkt, dan verandert deze winst in een verlies van *frs.* 59,225.—.

Uit deze vrij nauwkeurige cijfers moet besloten worden, dat de vaart met zeilschepen een ruïneuse onderneming is en dat de wet, die den bouw van dergelijke vaartuigen bevordert, betreurd moet worden. De wet, die een kunstmatige industrie — niet instaat zich uit zich zelve staande te houden en te bloeien — in het leven roept, is een tweede editie van de suikerwetten.

Zij leidt tot een soort parasitisme, omdat de zeilschepen slechts ten koste der schatkist kunnen varen, en omdat ze, evenals de suikerwetten, den belastingschuldige dwingt, het buitenland voordeelen te bezorgen. Het is toch vrij zeker, dat de goedkoope vrachten — gevolg van de onnoozele Fransche wet — aan de mijnen van Cardiff ten goede komen ten koste van Frankrijk.

Ten slotte komen dergelijke premiën geheel ten nadeele van de zeemacht van het land zelve; immers, zij doen onze kapitalen vloeien naar de constructie en de exploitatie van schepen, die, behalve in bizondere gevallen, niet in staat zijn diensten te bewijzen, zoodat wij na veel arbeid en veel kosten, ten slotte absoluut niets bereikt hebben.

Deze betreurenswaardige wet heeft nog verscheidene jaren voor zich, maar het wordt tijd, alvast aan hare intrekking te denken, en indien men met alle geweld de scheepvaart steunen wil, de middelen te bestudeeren, om waar te krijgen voor ons geld.

In verscheiden landen, ook waar geen scheepvaartpremiën bestaan, ziet men nog steeds groote zeilschepen bouwen en het

vermoeden ligt dus voor de hand, dat er wel kans bestaat hiermede bij een verstandig, zuinig beheer een matige winst te behalen. Wij vonden echter bovenstaand betoog uit het land bij uitnemendheid van de scheepvaartpremiën, zoo merkwaardig, en in veel opzichten zoo waar, dat we de ons toegezonden vertaling gaarne opnamen. RED.

Nog enkele oplossingen van zeevaartkundige vraagstukken door constructie in de stereographische polaire projectie en in die op den horizon.

Hoewel de volgende beschouwingen grootendeels zijn af te leiden uit de vroeger aangegevene plaatsbepaling door middel van gelijke hoogtecirkels in de stereografische polaire projectie, *) willen wij volledigheidshalve daarop de aandacht vestigen. De thans bedoelde constructies zijn eenvoudiger en de kans van fouten bij de uitvoering wordt daardoor verminderd.

Wij wenschen vooraf te wijzen op eene foutieve beschouwing, voorkomende in onze toelichting der methode door gelijke hoogtecirkels en wel op pag. 241 van de aflevering van „De Zee" van Mei j.l., waar het geldt het azimuth.

De hoek BEO plaat I is nl. niet *ongeveer* het azimuth, maar is *volkomen* daaraan gelijk. De luitenant ter zee 1e kl. G. F. Tydeman, leeraar aan het Kon. Instituut van de Marine te Willemsoord, maakte ons op die fout attent.

Projecteert men den grootcirkelboog, die de plaats van waarneming op den aardbol verbindt met de aardsche projectie van het hemellichaam, dan is die projectie een cirkelboog, die in E loodrecht moet staan op de projectie van den gelijke hoogtecirkel.

De straal BE van die laatste projectie, d. i. van den cirkel

*) Zie de aflevering van „De Zee" van Mei en Juni 1897.

uit B door E getrokken, valt dus samen met de raaklijn in E aan de projectie van den genoemden grootcirkelboog. Daar verder het andere been EO den meridiaan voorstelt, zoo zal hoek BEO het azimuth zijn.

Het analytische bewijs dezer stelling is ook te vinden in de gelijkheid der zijden van △ P A T, zie bijgaande Fig. 1 in de polaire projectie met die van △ T A P, Fig. 2 in de projectie op den horizon, hetgeen blijkt uit de hierna aangegeven goniometrische waarden (1) en (2). Beide driehoeken zijn bij tegenoverstand gelijk en gelijkvormig en daar ∠ T in Fig. 2 het azimuth is moet ∠ T in Fig. 1 dit eveneens zijn.

Van de drie hoeken van den parallaktischen driehoek worden dus twee in ware grootte in de projectie teruggevonden. Zij zijn in de bijgaande figuren met een boogje gemerkt.

De derde hoek gaat verkleind over wegens het spherisch exces, of liever gezegd: het derde hoekpunt van den platten driehoek, dat in alle figuren met A is aangeduid, is niet de projectie van het derde hoekpunt in den parallaktischen driehoek. De derde zijde van dien driehoek wordt in de projectie een cirkelboog, niet gaande door A.

De constructies die zich in de projectie gemakkelijk laten verrichten zijn o. a. de volgende:

1e. Gegeven: Breedte φ (Gegist).
Declin. d.
Hoogte h.
Gevraagd: Uurhoek P;

dus de Tijdmeterlengte.

Construeer een driehoek, Fig. 1 waarvan de zijden zijn, de straal = 1 stellende:

$$\left.\begin{array}{l} P\,A = {}^1/_2 \left[\text{tg} \{ 90^\circ - {}^1/_2 (h + d) \} + \text{tg}\ {}^1/_2 (h - d) \right] \\ A\,T = {}^1/_2 \left[\text{tg} \{ 90^\circ - {}^1/_2 (h + d) \} - \text{tg}\ {}^1/_2 (h - d) \right] \end{array}\right\} \cdots (1)$$

$$P\,T = \text{tg}\,(45^\circ - {}^1/_2\, \varphi).$$

P is dan de gevraagde uurhoek.

2e. Het azimuth, d. i. hoek T, laat zich blijkens het voorgaande uit denzelfden driehoek afpassen. De gegevens zijn dezelfde als sub 1, nl. φ, d en h.

3e. Gegeven: P, d en h.

Gevraagd: φ, d. i. dus de breedtebepaling met behulp van een uurhoek.

Construeer den driehoek P A T, Fig. 1 met de gegevens: P A en A T (zie boven) benevens den hoek P. Men krijgt dan in 't algemeen twee snijpunten T en T_1, waarvan slechts één kan voldoen. Uit:

$P T = tg\,(45 - {}^1/_2\,\varphi)$ leidt men φ af.

Door verwisseling der hoekpunten van den parallaktischen driehoek, zoodat de projectie van T samenvalt met het oogpunt, waardoor Fig. 2 en 3 projecties op den horizon worden, veranderen de waarden der zijden.

In Fig. 2 is P de projectie van de pool, hoek P de uurhoek, hoek T het azimuth: De zijden van den driehoek laten zich in dezelfde gegevens uitdrukken als in Fig. 1. Alleen de elementen h en d verwisselen van plaats.

De zijden zijn:

$$\left.\begin{array}{l} T A = {}^1/_2\,[tg\,\{90° - {}^1/_2\,(d + h)\} + tg\,{}^1/_2\,(d - h)] \\ A P = {}^1/_2\,[tg\,\{90° - {}^1/_2\,(d + h)\} - tg\,{}^1/_2\,(d - h)] \end{array}\right\} \ldots(2)$$

$$T P = tg\,(45° - {}^1/_2\,\varphi).$$

In Fig. 3 is S de aardsche projectie van het hemellichaam, $\angle$ S de parallaktische hoek en $\angle$ T het azimuth.

De elementen φ, d en h uit Fig. 1,
worden respect. h, φ en d in Fig. 3. De zijden zijn:

$$T A = {}^1/_2\,[tg\,\{90° - {}^1/_2\,(d + \varphi)\} + tg\,{}^1/_2\,(d - \varphi)]$$
$$A S = {}^1/_2\,[tg\,\{90° - {}^1/_2\,(d + \varphi)\} - tg\,{}^1/_2\,(d - \varphi)]$$
$$S T = tg\,(45° - {}^1/_2\,h).$$

Fig. 4 is nog eene constructie voor den uurhoek, $\angle$ S is de parallaktische hoek.

De elementen φ, d en h uit Fig. 1.
worden respect. d, φ en h in Fig. 4. De zijden zijn:

$$P A = {}^1/_2\,[tg\,\{90° - {}^1/_2\,(h + \varphi)\} + tg\,{}^1/_2\,(h - \varphi)]$$
$$A S = {}^1/_2\,[tg\,\{90° - {}^1/_2\,(h + \varphi)\} - tg\,{}^1/_2\,(h - \varphi)]$$
$$S P = tg\,(45° - {}^1/_2\,d).$$

Op de teekens der elementen dient gelet te worden.

De constructie van T in Fig. 3 of van P in Fig. 4 is wellicht in sommige gevallen te verkiezen als de waarden der tangenten in de formules van Fig. 1 en 2 te groot worden.

Uit een en ander blijkt dat het azimuth langs dezen weg niet te construeeren is uit de elementen: P, φ en d. Altijd is de hoogte daarbij noodig. Omdat het azimuth niet binnen de

$^1/_2$° nauwkeurig behoeft te zijn laat zich dit wellicht afleiden met behulp van een transporteur, uit een der figuren, op kleine schaal geteekend.

In Fig. 5 is de constructie van den uurhoek, dus van de lengte gecombineerd voorgesteld met die van de breedte.

Beschrijf driehoek P A_1 T_1 met de gegevens: h_1, d_1, en gegiste φ_1. Na zeker tijdsverloop wordt eene 2e. hoogte geobserveerd van een ander of hetzelfde hemellichaam, dat onder gunstige omstandigheden verkeert voor breedtebepaling.

Zet dan $\angle$ A_1 P A_2 af, op te maken uit den verloopen tijd al of niet in verband met het verschil in rechte opklimming der hemellichamen, met inachtneming der veranderde lengte door verzeiling.

Beschrijf verder $\triangle$ P A_2 T_2 met de zijden P A_2 en A_2 T_2 uitgedrukt in h_2 en d_2 dan is: $P\ T_2 = \text{tg}\ (45° - {}^1/_2\ \varphi_2)$, waarin φ_2 de gevraagde breedte is.

Evenals in Fig. 1 tot en met 4, is deze constructie eene benadering, hetgeen met die der gelijke hoogtecirkels niet het geval is.

Binnen kort hopen wij de uitkomsten te kunnen mededeelen, die wij ons voorstellen te verkrijgen met een in bewerking zijnd juistheidsinstrument, dat men met den naam van *nautische rekenmachine* zou kunnen bestempelen.

Al de aangegeven constructies zullen daarmede geheel langs mechanischen weg, naar wij vertrouwen, met gewenschte nauwkeurigheid en vlugheid, zonder teeken-instrumenten, kunnen uitgevoerd worden.

Wij gelooven dat de bezwaren tegen de onderhavige methode door het gebruik van bedoeld toestel, grootendeels zullen vervallen.

A. G. J. Kroef.

Marineblad 11 October 1897.

In een Extra-Aflevering van het Marineblad, verschenen 11 October 1897, heeft F. E. M. een waardige hulde gebracht aan de nagedachtenis der Nederlandsche zeelieden, die een eeuw

geleden hebben deelgenomen aan onzen laatsten zeeslag, de slag bij Kamperduin. De daartoe gekozen vorm: een duidelijk en omstandig verhaal van den slag, komt ons gelukkig voor, en daar wij meenen dat ook vele lezers van „de Zee" belang zullen stellen in het geschrift, wenschen wij met een enkel woord het onder hunne aandacht te brengen.

Het werd bewerkt naar de beste bronnen en is geïllustreerd met fraaie reproductiën van portretten van den Engelschen Admiraal Duncan, van de Winter en andere Nederlandsche vlagofficieren en van gravures over het gevecht; onder de bijlagen treft men o.a. ook schetskaarten van de Winter aan.

Het verhaal is boeiend geschreven. Aanvangende eenige dagen vóór het uitloopen van de Nederlandsche vloot, vernemen wij hoe de Winter meende het zee kiezen te moeten ontraden, zeggende: „Dat hij bij zijn resolutie gebleven was niet te zeilen, dewijl de praairapporten, alsmede ordinaire kruisers, hem bevestigden dat de vijandelijke vloot superieur was". Van hooger hand gelast naar zee te gaan, liep de vloot 7 October 1797 uit en geraakte 11 October slaags met de Engelsche vloot, onder Admiraal Duncan.

Bekend is het dat dit gevecht met een volkomen nederlaag der onzen eindigde. Aan de meesten *niet* bekend zijn echter het geheele verloop van den slag en de vele bijzonderheden betreffende de actie, door den schrijver in zijn verhaal ingelascht. Niet alleen in de grootte der schepen en in de bewapening, doch ook in de bemanning waren de Engelschen, zooals de Winter het had uitgedrukt, „superieur". (De bemanning der Britsche linieschepen bedroeg 8821, die der Bataafsche 7175 zeelieden). Wat echter het meest tot de nederlaag heeft bijgebracht was de meerdere geoefendheid der Engelsche officieren zeelieden tegenover die der Bataafsche, waarvan het meerendeel onbevaren volk was, ongeoefend en niet vrij van zeeziekte. De meeste bevelhebbers hadden nooit zware schepen gecommandeerd — de Winter zelf had wel is waar als luit. t/zee, 1e officier, den slag bij Doggersbank meegemaakt, doch hij werd op 36-jarigen leeftijd voor 't eerst met het commando belast van een vloot, bestemd om slag te leveren!

Gaat men dit na, dan wordt het duidelijk dat de noodige samenwerking tusschen de onderbevelhebbers ontbroken moet

hebben en dat groote misslagen van verschillende bevelhebbers niet konden uitblijven. Doch tevens worden hierdoor in 't licht gesteld de moed en de volharding van de Winter en die bevelhebbers en bemanningen, die hun schepen urenlang tegen een overmacht verdedigden. Een schoon voorbeeld gaf de Winter, die met het admiraalschip „de Vrijheid" den ongelijken strijd tegen drie Engelsche schepen, waaronder het vlaggeschip, volhield en zijn schip niet overgaf dan nadat het een wrak was, waarvan alle masten overboord, de stukken onbruikbaar en een groot gedeelte der officieren en equipage gedood of gewond.

De strekking van geschriften als het hier besprokene is inderdaad zeer nuttig. Vaderlandsliefde, die hoogste der volksdeugden, wordt er door aangekweekt bij de natie, moed en plichtsbetrachting bij het individu. Het is te hopen, dat ook velen buiten de Marine kennis zullen nemen van deze beschrijving van onzen laatsten zeeslag.

Uit het Verslag der Kamer van Koophandel en Fabrieken te Rotterdam over 1896.

(*Vervolg van bladz.* 446.)

Toepassing der Duitsche verplichte verzekeringswetten op Nederlandsche reederijen, die den Rijn bevaren. Een groot aantal belanghebbenden bij de scheepvaart op den Rijn, ook voor zooverre deze zich beweegt binnen het gebied van het Duitsche Rijk, adresseerden zich in September van het afgeloopen jaar tot de Tweede Kamer der Staten-Generaal, om zich te beklagen dat de Duitsche wetten op de verplichte verzekering tegen ongelukken en tegen invaliditeit en ouderdom ook op hunne ondernemingen werden toepasselijk geacht. Adressanten meenen dat het onjuist en onbillijk is, dat de krachtens die wetten verschuldigde bijdragen ook van hen gevorderd worden. Onjuist, omdat

de toepassing van dergelijke wetten moet beperkt blijven tot de personen en lichamen, die in den betrokken staat gevestigd zijn, terwijl het ook, hetgeen trouwens natuurlijk is, uit verschillende bepalingen dier wet blijkt, dat niets anders bedoeld is. Maar ook onbillijk, omdat bij de verzekering tegen ongelukken slechts bij een in Duitschland voorgevallen onheil geldelijke uitkeering wordt genoten, en daarbij nog, volgens § 6 dier wet, ingeval van omkomen van een buitenlander zijne nagelaten betrekkingen geen aanspraak kunnen maken op uitkeering, tenzij zij ten tijde van het ongeval in Duitschland woonden. En zoo wordt ook het pensioen voor ouderdom of invaliditeit niet uitgekeerd, zoolang de rechthebbende niet in Duitschland woont. De Nederlandsche ondernemers worden dus gedwongen in naam voor hun arbeiders bij te dragen, zonder dat deze er eenig nut van trekken.

Daar deze zaak toen wij afdruk van bovengenoemd adres ontvingen blijkens het voorloopig verslag reeds in de afdeelingen der Tweede Kamer bij de behandeling van de begrooting van Buitenlandsche Zaken ter sprake was gebracht, meende onze Kamer dat het niet meer noodig was zich nog eens afzonderlijk daarover te adresseeren. Wij gelooven wel niet dat het door iemand zal worden weersproken dat de toepassing dier Duitsche wetten op Nederlandsche ondernemers, zooals die thans geschiedt, een groote onbillijkheid is. Wij vertrouwen dan ook dat onze Regeering doen zal wat in haar vermogen ligt om te trachten de bovengenoemde grieven uit den weg te ruimen.

Internationale regeling en erkenning van pandrecht op binnenschepen. De Kamer van Koophandel te Duisburg zond ons afdruk van een door haar aan den Duitschen Rijkskanselier gericht adres om de wenschelijkheid te bepleiten eener internationale regeling, waardoor pandrecht op binnenschepen, verleend en ingeschreven volgens de landswetten van het land, waar het gegeven is, ook in andere contracteerende Staten rechtsgeldig zou zijn, wanneer het schip zich daar bevindt.

Dit is eene zaak, die zeker verdient rijpelijk overwogen te worden. Zooals bekend, komt het dikwijls voor, dat een gedeelte van de koopsom van een Rijnschip onder hypothecair verband daarop blijft staan en het zou voor den crediteur van belang

zijn, zijne rechten daaruit ook te doen gelden, wanneer het schip zich in een vreemd land bevindt. De Nederlandsche en de Duitsche belangen zijn bij alles wat de Rijnvaart betreft nauw verbonden en waar in een van beide landen de behoefte zich doet gevoelen in onderling overleg eene kwestie te regelen, of bezwaren, die belanghebbenden ondervinden, tot oplossing te brengen, achten wij internationale bespreking en overeenstemming in hooge mate gewenscht. Er bestaat menige misstand — hierboven hebben wij er nog op gewezen — die daardoor tot wederzijdsche bevrediging zou kunnen worden uit den weg geruimd.

Zeeverzekering. De resultaten van dezen tak van verzekering zijn dit jaar bijzonder ongunstig geweest, gelijk duidelijk blijken zou, indien de hier gevestigde assurantie-maatschappijen nevens de Balans ook de Winst- en Verliesrekening publiceerden. Nu dit niet het geval is, kunnen wij slechts in het algemeen na ingewonnen informatiën constateeren, wat wij anders met cijfers zouden kunnen toelichten. De oorzaken van deze slechte uitkomst is in hoofdzaak gelegen in de zeer lage premiën, en verbetering is slechts te wachten, wanneer belanghebbenden de handen ineen slaan om tegen verlagingen der premiën te waken.

Waterweg. In 1896 ondergingen de dieptelijnen van 8 meter onder laag water van de doorgraving tot in zee weinig verandering, terwijl de geul, die in het vorige jaar eene minste breedte van 195 meter aan de scheepvaart aanbood, 10 meter in breedte toenam. Om dit te verkrijgen werd door de zandzuigers, die gedurende het geheele jaar onafgebroken aan het werk bleven, nagenoeg 506000 kubieke meters zand opgeruimd en naar zee getransporteerd.

Ter voorziening van het zuidelijk onderzeesch beloop van het zeeëind van het Noorderhoofd aan den Hoek van Holland werd eene grondstorting, afgedekt met zinkstukken, aangebracht.

De overige werkzaamheden tot verbetering van den Waterweg verricht, bepaalden zich tot het verbreeden en verdiepen van het groot scheepvaarwater boven en beneden Maassluis en boven de haven voor Rijksvaartuigen te Hoek van Holland.

De op het einde van het vorige jaar aldaar aanwezige vaargeul van 67 decimeter diepte onder laag water wisselde in

1896 in geringe mate af. Tegen het einde van het jaar werd 66 decimeter onder laag water gepeild.

Omtrent den toestand van den mond kan nog het volgende worden medegedeeld: Het dieptesein, dat aan het einde van 1895 82 decimeter onder laag water aangaf, verminderde in Februari tot 80 decimeter. Vervolgens was het dieptesein afwisselend, in Maart 81, April 82, Juni 84, Juli en September 83 en op het einde des jaars weder 82 decimeter. De breedte der vaargeul van meer dan 75 decimeters diepte onder laag water bedroeg blijkens de opneming, in Mei en Juni 1896 verricht, tusschen de hoofden en in zee, nergens minder dan 205 M.

Het aantal schepen, dat met 70 decimeters en meer diepgang den Waterweg heeft bevaren, bedroeg 254, tegen 181 in 1895; daaronder waren 16 schepen met 75, 10 met 76, 4 met 77, 3 met 78, 2 met 79 en 2 met 80 decimeters diepgang.

Beantwoordt de Waterweg dus tegenwoordig, wat diepgang betreft, aan alle redelijke eischen, tot ons leedwezen laat zich ditzelfde nog niet zeggen van de verlichting en het mistsignaal. Nog altijd staat aan het einde van het Noorderhoofd het tijdelijk opgestelde vuur, dat, ofschoon krachtiger dan het vroegere, in December 1895 weggeslagen licht, allerminst datgene is, wat aan een zoo druk bevaren waterweg niet mag ontbreken.

Van verdere stappen tot verbetering in dezen onvoldoenden toestand heeft onze Kamer zich in 1896, wegens bepaalde redenen, echter onthouden.

In 1896 werden langs den Waterweg in- en uitgeklaard 11.606 stoomschepen en 878 zeilschepen, te zamen 12.484 vaartuigen (ongerekend de visschersvaartuigen ten getale van 4.655). Deze hadden, zonder de visschersvaartuigen, een inhoud van 28.656.774 M^3 of 10.126.068 registerton, tegen in 1895 10.067 stoomschepen en 855 zeilschepen, te zamen 10.922 vaartuigen, metende 8.541.002 registerton.

De Waterweg werd bevaren door 3.333 vaartuigen, met $16^1/_2$ voet en meer diepgang. Hiervan hadden 2.261 vaartuigen 18 voet en meer, 941 vaartuigen 21 voet en meer diepgang. In 1896 kwamen alzoo 258 schepen meer van minstens 21 voet diepgang dan in 1895 met ongebroken lading uit Zee te Rotterdam of vertrokken van hier naar zee.

Onderstaande opgaaf, getrokken uit de Rijksstatistiek, toont den omvang van het verkeer in de Waterweg:

	UIT ZEE.								
	1894.			**1895.**			**1896.**		
	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Te zamen.	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Te zamen.	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Te zamen.
Aantal Schepen......	4919	418	5337	5022	447	5469	5815	449	6264
Tonnenmaat	4.068.452	174.134	4.242.586	4.081.033	179.226	4.260.259	4.898.765	195.901	5.094.66[illegible]

	NAAR ZEE.								
	1894.			**1895.**			**1896.**		
	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Te zamen.	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Te zamen.	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Te zamen.
Aantal Schepen......	4959	435	5394	5045	408	5453	5791	429	6220
Tonnenmaat	4.029.864	189.690	4.219.554	4.102.153	178.590	4.280.743	4.838.422	192.980	5.031.4[illegible]

In 1896 kwamen uit zee 795 schepen meer den Waterweg binnen dan in 1895 of 927 meer dan in 1894. Zooals uit bovenstaande cijfers blijkt, is niet alleen het aantal schepen, doch ook de tonnenmaat weder toegenomen.

Onderstaand vindt men een staat van de in 1895 en 1896 in de voornaamste zeegaten binnengekomen en van de naar zee vertrokken schepen, stoom- en zeilschepen afzonderlijk, waaruit men eveneens de toename van het verkeer door den Waterweg in vergelijk tot de andere zeegaten zien kan.

STAAT der uit zee gekomen en naar zee vertrokken Stoom- en Zeilschepen gedurende de jaren 1895 en 1896.

HAVENS.	UIT ZEE. 1895.			UIT ZEE. 1896.			NAAR ZEE. 1895.			NAAR ZEE. 1896.		
	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Totaal.	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Totaal	Stoom-schepen.	Zeil-schepen-	Totaal.	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Totaal.
Brouwershaven	3	10	13	2	13	15	3	2	5	2	3	5
Hellevoetsluis	82	65	147	102	70	172	74	67	141	99	67	166
Nieuwe Waterweg...	5068	399	5467	5855	402	6257	5048	419	5467	5797	405	6202
IJmuiden	1669	143	1812	1895	128	2023	1676	141	1817	1883	132	2015
Nieuwediep	79	95	174	39	12	51	71	98	169	42	10	52
Vlie	308	105	413	411	88	499	296	119	415	402	95	497
Zierikzee	1	41	42	—	91	91	—	50	50	—	97	97
Vlissingen	824	30	854	825	36	861	820	27	847	835	38	83

Havenplannen aan den Linkeroever. De groote havenplannen, waarover in het vorige verslag uitvoerig melding gemaakt werd, konden nog niet tot een begin van uitvoering komen, daar eerst de betreffende onteigeningswet door de wetgevende macht moest aangenomen worden. Dit is zonder veel oppositie geschied en thans kan met de voorbereidende maatregelen worden aangevangen. De groote toename van het scheepvaartverkeer zal het intusschen noodig maken, tijdelijke maatregelen te nemen, opdat er een uitbreiding van ligplaatsen verkregen is, vóórdat de genoemde haven gereed is.

Rotterdam als tusschenhaven voor overzeesche stoomvaartlijnen. Bij gelegenheid der behandeling in den Rijksdag van de verhooging van de subsidie aan de Nord Deutsche Lloyd ondervonden wij bij verschillende Duitsche Kamers van Koophandel krachtdadigen steun voor onze pogingen, om op Rotterdam de keuze te doen vestigen voor tusschenhaven. Zooals men weet doen deze stoomschepen thans Antwerpen aan. Wanneer nu tengevolge van verhoogd subsidie de afvaarten om de veertien dagen zullen plaats hebben in plaats van maandelijks, betoogden wij de wenschelijkheid, om *althans* beurtelings Rotterdam en Antwerpen aan te doen. Als gezegd ondervonden wij steun bij verschillende Duitsche Kamers van Koophandel, en die te Frankfort a/Main richtte een uitvoerig adres aan den Rijksdag, waarin zij in den breede uiteenzette, op welke gronden zij van oordeel is, dat de Duitsche belangen meer gebaat zullen zijn bij aanloopen van Rotterdam dan van Antwerpen. De Frankfortsche Kamer voert daartoe de volgende gronden aan:

1. Tengevolge der geographische ligging is Rotterdam de aangewezen haven voor de Duitsche industrie en de Duitsche handel langs den Rijn tot Zuid- en Zuid-West Duitschland, terwijl slechts een klein industriegebied aan de Saar en ook Lotharingen wegens grooter afstand van den Rijn geen belang heeft bij het aanloopen van Rotterdam.

2. Voorts wordt ten voordeele van Rotterdam boven Antwerpen aangevoerd, dat de Rijnstreek in veel levendiger verkeer staat met Rotterdam dan met Antwerpen en dat verzending over de laatste plaats verhooging van vracht en onkosten tengevolge heeft.

3. Van alle noordelijke havens van het continent is Rotterdam de haven, waar men het meeste zekerheid heeft, des winters ook bij aanhoudende en strenge koude te kunnen binnenkomen.

4. De assurantie-premie naar Antwerpen is bijna 50 °/₀ hooger dan naar Rotterdam.

5. Eindelijk zijn ook dooreen de spoorwegverbindingen te Rotterdam gunstiger dan te Antwerpen.

Bij de vraag welke plaats de gesubsidiëerde lijnen als tusschenhaven zullen moeten aandoen, wanneer het voorstel om de subsidie te verhoogen wordt aangenomen, zal uit den aard der zaak het belang van Duitschland's handel en industrie den doorslag moeten geven. Waar nu op zoo afdoende wijze door eene Duitsche Kamer van Koophandel is aangetoond, dat die belangen meer gebaat zullen zijn bij de keuze van Rotterdam als tusschenhaven, gelooven wij dat het overbodig is, onzerzijds veel daarbij te voegen.

Toen het bekend werd dat bij de Rumeensche Regeering plannen bestonden om een geregelde vaart te openen tusschen Costanza en een der continentale havens van Noordelijk Europa heeft onze Kamer terstond het noodige gedaan om ter bevoegder plaatse de aandacht te vestigen op de voordeelen die onze haven daarbij kan bieden.

En speciaal mocht er ook daarbij op gewezen worden dat Rotterdam de aangewezen haven is voor het verkeer met Duitschland. Meer dan lange redeneeringen spreken daarvoor de cijfers van het Rijnverkeer, die wij als gewoonlijk onder dit hoofdstuk weder zullen geven.

De zaak is nog bij de Rumeensche autoriteiten in behandeling en omtrent de keuze der bestemmingshaven is nog geen beslissing genomen.

Rijnschippersschool. In het afgeloopen jaar werd in den Gemeenteraad besloten tot het inrichten eener zoogenaamde Rijnschippersschool. Dit is een avondcursus, waar aan Rijnschippers de gelegenheid wordt geboden zich te bekwamen in verschillende vakken ten einde te kunnen dingen naar het schipperspatent. In verschillende plaatsen van Duitschland zijn reeds dergelijke scholen en er schijnt aldaar een vrij groote drang te bestaan om aan het bezoeken dier scholen bizondere voordeelen te verbinden, zoodat de vrees werd uitgesproken, dat, wanneer niet

tijdig ook hier te lande voorzien werd in het openen der gelegenheid voor onze schippers om een dergelijke school te bezoeken, deze gevaar zouden loopen binnen korten tijd in het verkrijgen van de bevoegdheid tot uitoefening van hun bedrijf achter gesteld te worden bij hun concurrenten in Duitschland.

Het is daarom dat men hier ter stede gemeend heeft goed te doen in afwachting eener regeling door het Rijk, zelf de zaak ter hand te nemen en besloten heeft in een van de scholen der gemeente een avondcursus te geven die den naam zal dragen van „Rijnschippersschool." Aanvankelijk zal daar eenmaal in het jaar gedurende 7 volle winterweken aan 2 klassen elk van hoogstens 24 leerlingen onderwijs worden gegeven.

De vakken die aldaar onderwezen worden zijn:

I. Algemeene rivierkennis van den Rijn en uitmondingen van Basel tot zee met de bevaarbare nevenrivieren en in verbinding staande groote scheepvaartkanalen.

II. Kennis van de vaartuigen, waarmede de Rijn bevaren wordt.

III. Kennis van het Rijnschippersbedrijf.

IV. Kennis van de vrachtgoederen bij de Rijnvaart voorkomende en hunne behandeling.

V. Bijzondere practische oefeningen in zake het Rijnschippersbedrijf. *(Slot volgt.)*

Boekbeoordeeling.

De beoordeeling van de Weersgesteldheid eenige dagen vooruit, door Dr. W. J. van Bebber, uit het Duitsch vertaald door Chr. A. C. Nell en van eene voorrede voorzien door Dr. Maurits Snellen. Utrecht bij J. G. Broese, 1897. Prijs *f* 0.50.

Waarschijnlijk is niemand beter dan Prof. Dr. van Bebber bevoegd over dit onderwerp te schrijven. Waar hij in zijn duidelijken betoogtrant aan het woord is, is men zeker iets degelijks en leerrijks te vernemen. Het hier besproken werkje

is bestemd om ook den leek op het gebied der meteorologie in staat te stellen, aan de hand der dagelijks gepubliceerde weerkaarten zich eene duidelijke voorstelling van den weerstoestand van het oogenblik te maken en na te gaan, op welke veranderingen men in den eersten tijd veel kans heeft. Hiertoe wordt in de eerste plaats de inrichting der weerkaarten besproken en vervolgens hoe en waarom zich uit den toestand dien men heeft, veelal andere toestanden ontwikkelen en welke gevolgen deze veranderingen voor het weer hebben. Het is ongetwijfeld de eenige methode van weersvoorspelling, die vertrouwen verdient en hoewel zij nog volstrekt geen zekerheid geeft, heeft zij toch reeds groote beteekenis, dank zij de belangrijke vorderingen, die de meteorologische wetenschap in den laatsten tijd maakte.

Het is in hooge mate gewenscht, dat zeer velen zich dit boekje zullen aanschaffen en het ernstig bestudeeren; daarom achten wij het een gelukkig denkbeeld van den heer Nell er eene Nederlandsche vertaling van te geven. De vertaling is goed geslaagd, terwijl verscheidene aanteekeningen van den vertaler speciaal voor Nederland van belang zijn. Het is een handig boekje van slechts 51 bladz. klein octavo-formaat, een achttal figuren verduidelijkt den tekst en de prijs behoeft niemand af te schrikken.

Vereeniging voor de Zeevaart. —
(2e aflevering. October 1897).

Van het tijdschrift van bovengenoemde Vereeniging ontvingen we de 2e aflevering. Zij bevat de verslagen der vergaderingen van 7 Mei, 13 Mei en 26 Juni en verschillende andere berichten en mededeelingen. Het grootste gedeelte is gewijd aan de belangrijke vraagstukken: de nationaliteit der gezagvoerders van Nederlandsche schepen en de verplichte examens. Niet één stem in de Vereeniging deed zich tegen deze laatste hooren. Ook de besprekingen over deze onderwerpen in de Tweede Kamer den 28 April 1869 en in de Eerste Kamer den 7 April 1893 worden uitvoerig medegedeeld.

Het gedeelte der verslagen dat over deze zaken handelt, werd

ook, afzonderlijk gedrukt, als brochure verspreid en in den handel gebracht.

Uit het verslag van de vergadering van 26 Juni blijkt, dat de Vereeniging toen 60 leden telde. Eene aansporing aan velen, die in de termen vallen, om nog lid te worden, komt ons niet overbodig voor.

Examens.

De Commissie tot examineeren van stuurlieden ter koopvaardij hield op 12, 13, 14 en 15 October zitting te Rotterdam. Aangemeld hadden zich 18 candidaten, voor 24 diploma's. De volgende diploma's werden uitgereikt:

Groote zeilvaart A. Derde stuurman aan de Heeren S. Holtzapffel te Rotterdam, K. van Dijk te Warffum, G. H. Ruhaak te Overschie.

Groote stoomvaart A. Eerste stuurman aan de Heeren W. Adam te Rotterdam, A. G. van de Gevel te Strijen. Tweede stuurman aan den Heer D. van den Ent te Amsterdam. Derde stuurman aan de Heeren N. J. Vermeulen te Amsterdam, C. Ringeling te Rotterdam, S. Holtzapffel te Rotterdam, K. van Dijk, te Warffum, B. Reitsma te Amsterdam, C. B. F. Boekholts te Amsterdam, G. H. Ruhaak te Overschie, H. J. M. Kuijmans te Rotterdam.

Marine-Reserve.

Benoemd tot buitengewoon adelborst de heer P. Scheltes.

Hydrografische en andere Mededeelingen.

62. **Lloyd's seinstation is opgericht. Helsingör. Sont.** Te *Helsingör* (*Elsinore*) is een Lloyd's seinstation opgericht. Ligging ongeveer: 56° 2′ 10″ N.b. en 12° 37′ 30″ O.l.

63. **Mededeelingen omtrent Peterhead. O.-kust.** Van af den 27 September j.l. zijn *North harbour* en *Port Henry* van *Peterhead* voor de scheepvaart gesloten. Het *roode* vaste licht van het W.-lijk havenhoofd van *North harbour* is gebluscht; het *groene* vaste licht van het O.-lijk havenhoofd blijft ontstoken. Overdag wordt van het O.-lijk havenhoofd een zwarte bal en een roode vlag getoond.

Ligging ongeveer: 57° 30′ 25″ N.b. en 1° 45′ 10″ W.l.

64. **Lloyd's seinstation is opgericht. Calf of Man.** Te *Calf of Man*, eiland *Man*, is een Lloyds' seinstation opgericht. Ligging ongeveer: 54° 3′ 15″ N.b. en 4° 49′ 35″ W.l.

65. **Tijdseinen worden gedaan. Falmouth harbour.** Op *Pendennis Castle*, W.-zijde van den ingang van *Falmouth harbour*, worden de tijdseinen gegeven als volgt:

Aan een vlaggestok op *Pendennis Castle* wordt een zwarte bal geheschen, welke ten 1 u. 0 min. 0. sec. middelbaren tijd *Greenwich* valt. Ligging ongeveer: 50° 8′ 45″ N.b. en 5° 2′ 45″ W.l.

66. **Ton is vervangen. Varna. Bulgarije.** Volgens mededeeling van den kommandant van het Oostenrijksch Hongaarsch oorlogsschip „Taurus", is de vroeger vermelde ton met roode vlag aan het uiteinde van den in aanbouw zijnden zeebreker van de haven van *Varna* vervangen door een wit en zwart drijfbaken dat overdag eene roode vlag en des nachts een *rood* lantaarnlicht toont. Ligging ongeveer: 43° 13′ N.b. en 27° 58′ O.l.

67. **Mededeelingen omtrent de haven van Kustenjeh. Rumenië.** Volgens mededeeling als voren, wordt het einde van den in aanbouw zijnden zeebreken van de haven van *Kustenjeh* aangeduid door eene roode belboei. Buiten den zeebreker ligt eene meerton ten dienste der Rumeensche oorlogsschepen.

68. **Mededeelingen omtrent „Ned. krt." No. 32.** Volgens „B a. Z." No. 24/53 uitgegeven te *Batavia*, d°. 20 Juli j.l., wordt de ligging van eilanden en riffen nabij *Sumatra*, W.-kust, gelegen tusschen de paralellen van 1° 15′ en 2° 15′ Z.b. opgegeven en daarin medegedeeld, dat de kustlijn op de „Ned. krt." No. 32 niet juist is aangegeven. Tot voorkoming van mogelijk minder juiste gevolgtrekkingen wordt hierbij de aandacht gevestigd op het geringe verschil, dat valt waar te nemen tusschen de *onderlinge ligging* van deze eilanden en riffen op de bestaande „Ned. krt." No. 32 en van de nieuwe gegevens.

Uit de in het „B a. Z." No. 25, uitgegeven te *Batavia*, d°. 30 Juli j.l., aangekondigde voorloopige kaart No. 32a, W.-kust *Sumatra*, tusschen *Poeloe Njamok* en *Oedjong Tandjoeng* (*Indrapoera*), blijkt verder, dat het beloop van dat gedeelte der kustlijn weinig verschilt met dat van genoemde „Ned. krt." No. 32; dat het N.-lijk gedeelte daarmede nagenoeg overeenstemt en dat het verschil van een en ander grootendeels ontstaat doordat het Azimuth van *Poela Njamok* en hoek *Indrapoera*, zoomede de schaal op beide kaarten niet overeenkomt.

Het is raadzaam met de verandering van de bestaande kaarten te wachten totdat de nieuwe kaart, die in bewerking is, in het licht zal zijn verschenen.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

Oostzee en Bothnische Golf.

2296. Gulf of Bothnia, sheet I, S. Quarken to Hornslandet. *Algemeene verbetering. October.*

Middellandsche en Adriatische Zee.

1569. Tunis, N., Approaches to Benzert (Bizerta). *Groote verbeteringen. September.*

Grieksche Archipel en Zwarte Zee.

463. Greece, W., ports and anchorages in the gulf of Corinth. *Aspra Spitia-baai en Zalitza-baai. September.*

Noord Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

1677. Newfoundland, W., St. Margaret bay and Castors harbour. *Jehenne bank. Augustus.*

2834. idem Bear head to Cow head. *Nieuwe kaart. September.*

2064. idem Shallow bay to Gun point including Cow head harbour and St. Pauls bay and inlet. *Nieuwe kaart. September.*

West-Indië en Zuid-Atlantische Oceaan.

1573. West Indies, Honduras gulf. *Groote verbeteringen. September.*

2522. S. America, E., Sheet VII, Brazil Sta Catharina isl. to Rio de la Plata. *Medano bank tot Mar Chiquito lagoon. September.*

Indische Oceaan.

758. Madagascar, Nrn. portion. Cape St. Andrew to Antongil bay. *Groote verbeteringen. Augustus.*
1002. idem Diego Suarez bay to Adranoaombi. *Groote verbeteringen. September.*
825. Bay of Bengal. Andaman islands. *Groote verb. Augustus.*
830. idem Sheet 5. Bassein river to Pulo Penang. *Groote verbeteringen. September.*
70. Bay of Bengal. *Golf van Martaban en N. Andaman-eiland. October.*
829. India, sheet 4, Bay of Bengal, Cocanada to Bassein river. *False bay tot Sacraments shoal. October.*
823. Bay of Bengal, E., sheet 3, Koronge island to White point. *Golf van Martaban. September.*

Borneo en Archipel tusschen Sumatra en Borneo.

2757. China Sea, Banka to Singapore. *Ondiepten W. van Singkep-eiland. October.*
1789. Malay islands, channels between Sumatra and Linga, Singkep etc. *Ondiepten W. van Singkep. October.*

Celebes, Molukken en Philippijnen.

942a. Eastern Archipelago. Eastern portion, part 2, Sheet 3. *Timor, Toelang Ikan baai tot Koepang. September.*
1460. Arafura sea. Sketches of ports. *Dilhi harbour. Juli.*

Chineesche Zee, Japan, Pacific en Australië.

264. Cochin-China. Kin Hon or Thi nai harbour, Hué river entrance. *Mond Hué rivier. September.*
806. Japan, Nipon, E. Sendai bay to Miyako bay. *Ishihama en Nobiru ankerplaatsen. Augustus.*
2981. Japan, Yezo isl., W. Furubira Wan to Ishikari Gawa. *Nieuwe kaart. September.*
2975. Japan, Yezo island, W., anchorages, Oshidomari or Nakko bay, Iwanai anchorage, Yesaski anchorage. *Nieuwe kaart. September.*
2388. Sea of Okhotsk. *Plan Ola ankerplaats, Paramushiru eiland. Augustus.*
1717. N. America, W., Juan Fuca strait, port Angles. *Nieuwe kaart. September.*

717. **Vancouver island, W. Kyuguof sound.** *Groote verbetering. September.*

477. **S. America, W., Patagonian channels, Trinidad channel.** *Wide channel. October.*

887. **S. America, Magellan strait, English, Crooked, Long and Sea reaches.** *Sea reach, Z.lijk en W.lijk van Round island. October.*

1469. **Solomon islands an outline of Guadalcanar and Florida islands with a portion of Malaita island.** *Gora tot Tetere, Guadalcanar eiland. September.*

2226. **New Hebrides islands, Epi and adjacent islands.** *Laiku-bank. September.*

1509. **New Zealand, South isl., harbours and anchorages, Queen Charlotte sound, Picton harbour. Waitohi bay.** *Nieuwe kaart. September.*

1056. **Australia, W., cape Cuvier to Champion bay.** *Charles point tot Carnarvon. Augustus.*

518. **idem W., Shark bay.** *Bejaling tot Gascoyne river. October.*

1171a. **Australia, S., port Phillip, Southern sheet.** *Groote verbetering. September.*

2747a. **idem S., entrance to Port Phillip.** *Groote verbetering. September.*

1059. **idem S., Doubtful island to the head of the Great Australian Bight.** *Ingang baai en Zuidwaarts. September.*

1079. **Tasmania.** *Schiereil. Tasman. September.*

960. **idem Approaches to Hobart.** *Ten Zuiden van het Schiereil. Tasman. September.*

1475. **idem S., port Arthur.** *Groote verbetering. September.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben.

Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Nederlandsche Kaarten.

Noordzee, Zuidelijk gedeelte, Blad 3. Verbetering zie No. 596.

Nederlandsch-Indische Kaarten.

Sabang-baai. Verbetering zie No. 625.
Aroe-baai. Verbetering zie Nos. 627 en 628.
Oostkust Sumatra, Blad II. Verb. zie Nos. 626—628.
Java Zee en aangrenzende vaarwaters. Blad I.
Java. Blad II.
N.kust Java. Blad III.
} Verbetering zie No. 629.
Oost-Indische Archipel, Westblad.
Zuidelijk gedeelte Chineesche Zee, Blad I.
Westkust Borneo, Blad I.
} Verbetering zie No. 630.
Z.W.kust van Celebes. Verbetering zie No. 631.

Schetskaarten.

No. 21*a*. W.kust Nieuw-Guinea, Kajoe Merah-baai, op 1 : 40,000.
b. W.kust Nieuw-Guinea, Bocht van Lakahia, Etna-baai of Kiroeroe, op 1 : 110,000. Prijs *f* 0.25.

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

Bijgewerkt tot en met den 24sten der vorige maand.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Rotterdam,** *gevestigd in het* **„Poortgebouw" te Fijenoord,** *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 569. *Kleur van tonnen veranderd. Vaarwater naar Trelleborg. Z.-kust.* In het vaarwater naar de haven van *Trelleborg* zijn de vroeger vermelde 5 zwarte tonnen, aan de W.-zijde van het vaarwater, thans zwart en wit geschilderd, de bovenste helft zwart en de benedenste helft wit. Ligging *Trelleborg* ongeveer: 55° 52′ N.b. en 13° 9′ O.l.

570. *Licht is ontstoken. Trelleborg. Z.-kust.* Op het O.-lijk havenhoofd van *Trelleborg* is een licht ontstoken, zichtbaar als *wit* vast licht met verduisteringen, iedere 30 sec., 2 schitteringen van 24 en 2 sec., gescheiden door 2 verduisteringen van 2 sec. duur, in N. 42° W. door N. tot in N. 47° O. (89°), tot op 13 zm., als *rood* vast licht beW. genoemden lichtsector, tot op 9.5 zm. en als *groen* vast licht beO. genoemden lichtsector, tot op 8 zm. Lichtopstand: witte ijzeren toren met witten horizontalen band van 1 $^{1}/_{2}$ M. breedte. Ligging ongeveer: 55° 22′ 0″ N.b. en 13° 9′ 20″ O.l.

Rusland. 571. *Lichten zijn ontstoken. Widskär fiord. Bothnische golf.* In het vaarwater tusschen *Utö* en *Abö* zijn de navolgende vroeger vermelde *wit* en *roode* wissellichten ontstoken: 1e. twee geleidelichten waarvan: *a.* het hooge licht, midden op het eiland *Tolvskär*, op de peiling: lichttoren *Utö* Z. 5° W. op 3.7 zm., getoond wordt en zichtbaar is in N. 3° O. tot in N. 23° O. (20°), tot op 8 zm. Lichtopstand: wit, cylindervormig ijzeren toren, met kegelvormig dak. Ligging ongeveer: 59° 50′ 33″ N.b. en 21° 22′ 0″ O.l. *b.* het lage licht, op de rots *Knivskär*, op de peiling: lichttoren *Utö* Z. 5° W. op 2.4 zm., getoond wordt en zichtbaar is in N. 4° O. door O. en Z. tot in Z. 4° W. (180°), tot op 5.17 zm. Van dit licht is de lichtsterkte vergroot door middel van eene lens in N. 4° O. tot in N. 39° O. (35°). Lichtopstand: wit, cylindervormig ijzeren toren, met kegelvormig dak. Ligging ongeveer: 59° 49′ 8″ N.b. en 21° 21′ 31″ O.l. Deze lichten, inéén geven leiding in het vaarwater van uit zee tot nabij het licht *Knivskär* dat aan de O.-zijde wordt gelaten, alwaar de geleidelichten van het eiland *Bokula* inéén komen en alsdan op deze lichten aangestuurd moet worden. Het baken dat op de rots *Knivskär* opgericht was, is weggenomen. Ligging ongeveer: 59° 49′ 13″ N.b. en 21° 21′ 37″ O.l. 2e. twee geleidelichten waarvan: *a.* het hooge licht, op de N.W.-zijde van het eiland *Bokula*, op de peiling: lichttoren *Utö* Z. 51° W. op 3.7 zm., getoond wordt en zichtbaar is in N. 10° W. door N. en O. tot in Z. 10° O. (180°), tot op 7.2 zm. Van dit licht is de lichtsterkte vergroot door middel van eene lens in N. 70° O. tot in N. 90° O. (20°). Lichtopstand: rood, vierkant gebouw. Ligging ongeveer: 59° 50′ 6″ N.b. en 21° 25′ 25″ O.l. *b.* het lage licht op de rots *Svartground*, op de peiling: lichttoren *Utö* Z. 16° W. op 3 zm., getoond wordt en zichtbaar is in N. 61° O. door O. en Z. tot in Z. 39° W. (158°), tot op 5.6 zm. Van dit licht is de lichtsterkte vergroot door middel van eene lens in N. 61° O. tot in Z. 89° O. (30°) en in Z. 9° W. tot in Z. 39° W. (30°) Lichtopstand: rood, vierkant gebouw. Ligging ongeveer: 59° 49′ 46″ N.b. en 21° 23′ 15″ O.l. Deze geleidelichten worden inéén gehouden tot het lage licht op korten afstand genaderd is, alwaar het geleidelicht van *Widskär* zichtbaar wordt en alsdan op dit licht aangestuurd wordt. 3e. Een geleidelicht op de O.Z.O.-punt van

het eiland *Widskär*, zichtbaar in N. 41° O. daor N. en W. tot in Z. 48° W. (173°), tot op 7 zeemijl. Van dit licht is de lichtsterkte vergroot door middel van een lens in N. 41° O. tot in N. 11° O. (30°) en in Z. 48° W. tot in Z. 53° W. (5°) Lichtopstand: wit, cylindervormige toren met kegelvormig dak. Ligging ongeveer: 59° 54′ 30″ N.b. en 21° 28′ 7″ Ol. Zoodra op korten afstand van dit licht gekomen is wordt de koers veranderd en op het licht van het eiland *Snekub* aangestuurd. 4e. een geleidelicht op de Westzijde van het eiland *Snekub*, op de peiling: lichttoren *Widskär* Z. 51° W. op 1.7 zm., zichtbaar in N. 35° O. door O. en Z. tot in Z. 60° W. (205°), tot op 5.7 zm. Van dit licht is de lichtsterkte vergroot door middel van eene lens in N. 35° O. tot in N. 65° O. (30°) en in Z. 30° W. tot in Z. 60° W. (30°) Lichtopstand: wit, cylindervormige ijzeren toren met kegelvormig dak. Dit licht moet aan de W.-zijde en op korten afstand gepasseerd worden, totdat het op 1 zm. afstand van het licht van *Widskär* inéén komt met dit licht, waarna op het licht *Ingolskär* aangestuurd wordt. 5e. Een geleidelicht op de W.-zijde van het eiland *Ingolskär*, zichtbaar in N. 45° O. door O. en Z. tot in Z. 40° W. (175°) tot op 5.2 zm. Van dit licht is de lichtsterkte vergroot door middel van eene lens in N. 45° O. tot in N. 75° O. (30°) en in Z. tot in Z. 40° W. (40°). Lichtopstand: wit, cylindervormig ijzeren toren met kegelvormig dak. Ligging ongeveer: 59° 57′ 55″ N.b. en 21° 34′ 30″ O.l.

572. *Licht is ontstoken. Kounda. Finsche golf.* Aan den mond van de rivier de *Kounda* is een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar in Z. 12° W., vrij van de W.-zijde van het rif beW. kaap *Galjunemie*, tot in Z. 25° O. (37°), vrij van de O--zijde van het rif beO. kaap *Tollsburg*, tot op 6 zm. Lichtopstand vierkante, houten lichtblauwe toren. Ligging ongeveer: 59° 31′ 18″ Nb. en 26° 34′ 0″ O.l, Brandtijd: van 27 Juli totdat de scheepvaart gestremd is.

573. *Drijfbakens zijn gelegd. Jalkamatala. Finsche golf.* Op de ondiepte *Jalkamatala*, met 5.5 M. water, vaarwater naar *Viborg*, liggende op de peiling: lichttoren *Alvati point* Z. 14° O. op 3.9 zm., zijn, in 9 M. water, 2 wit en roode drijfbakens met 2 roode bezems met de punten naar elkander toe gelegd.

Het N.-lijkste baken is 95 M. N. 1° O. en het Z.-lijkste 180 M. Z. 39° O. van de plaats waar het minste water staat, zijnde op ongeveer: 60° 31′ 37″ N.b. en 28° 25′ 33″ O.l.

574. *Lichten zijn ontstoken. Lisi Nos. Golf van St. Petersburg. Finsche golf.* Op de havenhoofden van *Lisi Nos* zijn de navolgende lichten ontstoken: 1e. Op het einde van het W.-lijke havenhoofd een *wit* vast licht, zichtbaar over de W.-zijde van het havenhoofd. Ligging ongeveer: 60° 0′ 20″ N.b. en 29° 57′ 30″ O.l. 2e. Aan den Z.-lijken ingang der haven twee *witte* vaste lichten: het O.-lijke licht is zichtbaar over den geheelen horizon, het W.-lijke in de richting van *Kroonstadt.* Deze lichten dienen alleen voor binnenkomende schepen. 3e. Aan den O.-lijken ingang der haven twee *witte* vaste lichten; het O.-lijke licht is zichtbaar over den geheelen horizon, het W.-lijke over de aanlegplaats. Deze lichten dienen alleen voor uitgaande schepen.

575. *Drijfbaken gelegd. Vaarwater naar St. Petersburg. Finsche golf.* In het grootscheepsvaarwater (*Korabelny*) naar *St. Petersburg* is tot betere onderscheiding van de witte ton No. 13 een wit drijfbaken met zwarten bezem met de punt naar beneden, bij deze ton gelegd.

576. *Geleidelichten zijn ontstoken. Abrö. Golf van Riga.* Op de O.-zijde van het eiland *Abrö* zijn twee *witte* vaste geleidelichten ontstoken. Deze lichten geven leiding in het vaarwater naar *Arensburg*, tusschen het schiereiland *Fettel* en het baken op het eiland *Gallirau.* Het hooge licht is zichtbaar in Z. 29° W. door W. tot in N. 47° W. (104°), tot op 10.8 zm. Lichtopstand: achtkante houten toren. Ligging ongeveer: 58° 8′ 52″ Nb. en 22° 31′ 30″ O.l. Het lage licht 634 M. N. 84° 30′ O. van het hooge, is zichtbaar in Z. 49° W. door W. tot in N. 57° W. (74°) tot op 9.6 zm. Lichtopstand: houten opstand. De toren en de opstand zijn aan den voorkant (zeezijde) wit geschilderd.

577. *Baken weggenomen. Libau.* Het vroeger vermelde stangbaken met bol, tot aanduiding der bouwwerken voor den nieuwen zeebreker te *Libau*, op het N.-lijk hoofd van de voorhaven, is weggenomen. Ligging *Libau* ongeveer: 56° 32′ N.b. en 20° 58′ O.l.

SONT, BELT, SKAGERRAK, KATTEGAT en WESTKUST NOORWEGEN.

Rusland. 578. *Licht is ontstoken. Gawrilow. Lapland.* Te

Gawrilow. op het eiland *Woron Luda*, een der *Gavril*-eilanden, is een *wit* vast licht onstoken, op ongeveer: 69° 13′ N.b. en 35° 51′ O.l.

Noorwegen. 579. *Lichtsectoren zijn veranderd. Husöen. W.-kust.* Den 1en October j.l. zijn de lichtsectoren van het *rood* en *wit* vast licht met verduisteringen, *Husöen*, Z.-punt van van het eiland *Ona*, veranderd en is het licht thans zichtbaar *rood* in Z. 7° O. tot in Z. 14° O. (7), over *Lörken*, *wit* in Z., vrij van de W -zijde van *Oddene* en *Nygrund*, tot in Z. 7° O. (7°) en in Z. 14° O. tot in Z. 18° O. (4°), vrij van de O.-zijde van *Gravskjaer* en *Bratskollen.*

Ligging ongeveer: 62° 51′ 35″ N.b. en 6° 32′ 40″ O.l.
Brandtijd van 1 Augustus tot 15 Mei.

580. *Licht is veranderd. Kvalöklub. W.-kust.* Den 1sten October is het *wit* en *rood* vast licht *Kvalöklub* veranderd in een *rood*, *groen* en *wit* vast licht met verduisteringen. Het is zichtbaar *rood* in Z. 69° O., vrij van de N.-zijde van *Skibsholmboen*, tot in Z. 61° O. (8°), vrij van de N.-zijde van *Oksen*, in Z. 30° O. door Z. tot in Z. 12° W. (42°), vrij van de O.-zijde van *Svinken*, in Z. 44° W. tot in Z. 68° W. (24°), vrij van de Z.-zijde van *Midtboskjaer* en in N. 43° W. tot in N. 4° W. (39°), vrij van de O.-zijde van *Finö*, *groen* in Z. 16° W. tot in Z. 32° W. (16°), vrij van de O.-zijde van *Sveltingen* en in Z. 71° W. door W. tot in N. 55° W. (54°), vrij van de Z.-zijde van *Sandholmene*, *wit* in Z. 43° O., vrij van de N.-zijde van *Lönfaldene*, tot in Z. 30° O. (13°), vrij van de W.-zijde van *Haaskallen*, in Z. 12° W. tot in Z. 16° W. (4°), vrij van de W.-zijde van *Dasholmfald*, in Z. 32° W. tot in Z. 44° W. (12°), vrij van de W.-zijde van *Lille Seipind*, in Z. 68° W. tot in Z. 71° W. (3°). vrij van de N.-zijde van *Sjölvikskjaerene* en in N. 55° W. tot in N. 43° W. (12°), vrij van de N.-zijde van *Rödholmfluene.* Het licht is verduisterd in Z. 61° O. tot in Z. 43° O. (18°) over *Vierfaldene*, *Horsfaldene* en *Lönfaldene.*

Ligging ongeveer: 62° 48′ 50″ N.b. en 6° 31′ 10″ O.l.
Brandtijd van 1 Augustus tot 15 Mei.

581. *Licht is ontstoken. Söndre Kvaerna. Lepsö-rev. W.-kust.* Den 1sten October 1897 is op het einde van een nieuw gebouwden zeebreker, 120 M. Z. 11° O. van het droogvallende

gedeelte van *Söndre Kvaerna*, een *rood* en *wit* vast licht met verduisteringen ontstoken, zichtbaar *rood* in Z. 71° W., vrij van de Z.-zijde van *Nordre Kvaerna* en van de O.-zijde van *Haugnaes*, door W. en N. tot in N. 35° O. (144°), vrij van de W.-zijde van *Björnö*, *wit* in Z. 38° W., vrij van de O.-zijde van *Haramsö*, tot in Z. 71° W. (33°) en in N. 35° O. door O. tot in Z. 71° O. (74°), vrij van de Z.-zijde van *Kaalgaren*. Aan het einde van den zeebreker staat 9 M. water.

Ligging ongeveer: 62° 35′ 20″ N.b. en 6° 15′ 5″ O.l.

Brandtijd van 1 Augustus tot 15 Mei.

582. *Lichten zijn ontstoken. Smörberg en Munkeraekke. Tönsbergfiord. Z.-kust.* Den 15en September j.l. zijn in de *Tönsbergfiord* de navolgende lichten ontstoken.

1e. Te *Smörberg*, een *rood* en *wit* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *rood* in Z. 57° W., vrij van *Oren* aan den N.-kant van *Nötterö*, door W. tot in N. 56° W. (67°) en *wit* in N. 56° W. door N. tot in N. 12° O. (68°), vrij van de O.-zijde van de ondiepten van *Skjärnaes*. Ligging ongeveer: 59° 16′ 15″ N.b. en 10° 23′ 15″ O.l.

2e. Te *Munkeraekke* een *rood* en *wit* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *rood* in Z. 11° W. door Z. en O. tot in N. 17° O. (174°), vrij van de O.-zijde van de ondiepten van *Skjärsnaes*, *wit* in Z. 19° W., vrij van *Oren* aan den N.-kant van *Nötterö*, tot in Z. 11° W. (8°), vrij van de O.-zijde van de ondiepte van *Smörberg* en in N. 17° W. tot in N. 10° O. (7°), vrij van de W.-zijde van de ondiepten van *Törköp*. Ligging ongeveer: 59° 15′ 0″ N.b. en 10° 23′ 20″ O.l.

Brandtijd van 15 Juli tot 31 Mei.

583. *Lichten zijn ontstoken. Tenviskskier en Kausen. Z.-kust.* Den 1sten September j.l. zijn in de *Tönsberg W.-fiord* de navolgende lichten ontstoken. 1e. Te *Tenviskskier*, een *rood* en *wit* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *rood* in N.7°O. door O. tot in Z.66°O. (107°), *wit* in N.13°W. door N. tot in N.7°O. (20°) en in Z.66°O. door Z. tot in Z.12°W. (78°.) Ligging ongeveer: 59° 10′ 15″ N.b. en 10° 22′ 15″ O.l. 2e. Te *Kausen*, een *rood* en *wit* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *rood* in N.22°O. tot in N.29°O. (7°) en *wit* in N.29°O. door O. en Z. tot in Z.42°W. (193°.) Ligging ongeveer: 59° 12′ 45″ N.b. en 10° 22′ 25″ O.l.

584. *Licht is ontstoken. Vadholmen. Z.-kust.* Den 15den September j.l. is te *Vadholmen*, Z.-lijken ingang naar *Fredriksvaern*, een *rood*, *groen en wit* vast licht met verduisteringen ontstoken, zichtbaar *rood* in Z.3°W. tot in Z.21°W. (18°) en in Z.39°W. door W. tot in N.6°W. (135°), vrij van de W.-zijde van *Stavaernsö*, *groen* in Z.21°W. tot in Z.33°W. (12°), vrij van de O.-zijde van *Risoën*, *wit* in Z.33°W. tot in Z.39°W. (6°), over het O.-lijke vaarwater en in N.6°W. door N. tot in N.4°O. (10°), vrij van de O.-zijde van *Herregaardsboe*, over het Z.-lijke vaarwater. Ligging ongeveer: 58° 59′ 30″ N.b. en 10° 3′ 5″ O.l. Brandtijd: van 15 Juli tot 31 Mei.

585. *Licht is ontstoken. Nevlunghavn. Z.-kust.* Den 15den September j.l. is te *Nevlunghavn* een *rood*, *groen* en *wit* vast licht met verduisteringen ontstoken, zichtbaar *rood* in N.11°W., vrij van de O.-zijde van *Napaskjaerene*, door N. tot in N.41°O. (52°), vrij van de W.-zijde van *Maursundsboen*, *groen* in N.67°W. tot in N.15°W. (52°), vrij van de W.-zijde van *Persboen*, *wit* in Z.59°W. door W. tot in N.67°W. (54°), vrij van de N.-zijde van *Midtboen*, in N 15°W. tot in N.11°W. (4°), over de *Flyndrerenden* en in N.41°O. tot in N.44°O. (3°), over de *Maursund*. Ligging ongeveer: 58° 57′ 45″ N.b. en 9° 52′ 25″ O.l. Brandtijd: van 15 Juli tot 31 Mei.

586. *Licht is ontstoken. Mejulen. Z.-kust.* Den 15den September j.l. is op den NW.-kant van *Mejulen*, *Saastensund*, een *rood*, *groen* en *wit* vast licht met verduisteringen ontstoken, zichtbaar *rood* in Z.64°W. tot in Z 57°W. (7°), *groen* in Z.54°W., vrij van *Masholenboen*, door Z. en O. tot in N.71°O. (163°), vrij van de Z.-zijde van *Studene*, *wit* in Z.57°W. tot in Z.54°W. (3°), over *Saastensund* en in N.71°O. tot in N 61°O. (10°.) Ligging ongeveer: 58° 57′ 40″ N.b. en 9° 41′ 50″ O.l. Brandtijd: van 15 Juli tot 31 Mei.

587. *Karakter licht is veranderd. Dynen. ZO.-kust.* Het *witte* vaste licht van *Dynen* is veranderd in een *rood*, *groen* en *wit* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *rood* in N.64°O. tot in N.74°O. (10°), *groen* in N.89°W. door N. tot in N.38°O. (127°), *wit* in Z.68°W. door W. tot in N.89°W. (23°) en in N.38°O. tot in N.64°O. (26°). Ligging ongeveer: 59° 53′ 40″ N.b. en 10° 41′ 50″ O.l.

588. *Karakter licht is veranderd. Risör. ZO.-kust.* De verandering in het karakter van het *roode* vaste licht van *Risör* (*Stangholm*) heeft plaats gehad, het is thans zichtbaar als *wit* schitterlicht in Z.2°O. door Z. tot in Z.88°W. (90°) en N.2°O. tot in in N.26°O. (24°), als *wit* vast licht in Z. 88° W. door W. en N. tot in N.2°O. (94°.) Ligging ongeveer: 58° 42′ 35″ N.b. en 9° 15′ 10″ O.l.

Zweden. 589. *Ondiepte ontdekt nabij West Rön, Kattegat. W.-kust.* Op een onlangs uitgeven kaart door het Zweedsche Gouvernement, komt een ondiepte voor met 22 vt. water, op de peiling: W.-punt van het eiland *West Rön* N.24°O. op 1.4 zm., *Svartskär* Z.35°O., of op ongeveer: 57° 23′ 50″ N.b. en 11° 49′ 0″ O.l.

Denemarken. 590. *Licht wordt veranderd. Tranekioer. Groote Belt.* In den loop van het jaar 1897, wordt het *wit* vast licht *Tranekioer*, *Langeland*, veranderd in een *wit* schitterlicht, toonende iedere 20 sec. 3 schitteringen van $^4/_{10}$ sec., gescheiden door 2 verduisteringen van $3^6/_{10}$ sec. en eene verduistering van $11^6/_{10}$ sec. duur. Het licht wordt getoond, van een nieuwen aan te bouwen lichttoren en is zichtbaar tot op 11 à 12 zm. Lichtopstand: vierkante witte toren met grijs dak. Ligging ongeveer: 54° 59′ 15″ N.b. en 10° 53′ 25″ O.l.

591. *Verbeterde ligging ton nabij Floeköiet rif. Kleine Belt.* Volgens de nieuw uitgegeven „Deensche kaart No. 165”, ligt in de *Kleine Belt*, aan de O.-zijde van het *Floeköiet* rif, de vroeger vermelde roode spitse ton met twee bezems met de punten naar boven, thans op ongeveer: 55° 25′ 52″ N.b. en 9° 43′ 18″ O.l.

Duitschland. 592. *Kalkgrund. Mistseinen worden veranderd.* Niet het mistsein van het lichtschip „Kalkgrund” in de *Sont*, doch dat van het lichtschip van denzelfden naam in de *Kleine Belt*, aan den ingang van de *Flensburg* fiord gelegen, is veranderd. Zie „de Zee” 1897 no. 519 en B.a.Z. 1897 no. 152/1104.

593. *Ton en baken gelegd. Als Sound. Kleine Belt.* Op de vroeger vermelde ondiepten aan de N.-zijde van de *Als Sound*, vaarwater tusschen *Sleeswijk* en *Als island*, zijn de navolgende ton en baken gelegd. 1e. Eene zwarte spitse ton, in 8 M. water, aan de W.-zijde van de Z.-lijkste ondiepte, met 4.1 M. water,

op ongeveer: 54° 58′ 22″ N.b. en 9° 45′ 36″ O.l. 2e. Een rood drijfbaken met rooden bol, in 8 M. water, aan de O.-zijde van de N.-lijkste ondiepte, met 4.7 M. water, op ongeveer: 54° 58′ 28″ N.b. en 9° 45′ 22″ O.l.

NOORDZEE.

Denemarken. 594. *Geleidelichten worden ontstoken. Lichtschip wordt binnengehaald. Thybo Rön kanaal. Jutland W.-kust.* In den loop van het jaar 1897 worden van de twee geleidebakens beN. het *Thybo Rön* kanaal *roode* vaste geleidelichten ontstoken. Het hooge licht, dat van het O.-lijke baken getoond wordt, zal rondom zichtbaar zijn, uitgenomen in een kleinen sector ongeveer in de peiling Z. 80° W., tot op 5 zm., op ongeveer: 56° 43′ 29″ N.b. en 8° 14′ 40″ O.l. Het lage licht, dat van het W.-lijke baken, 3.1 M. boven water, getoond wordt, zal zichtbaar zijn in N. 48° O. door O. tot in Z. 22° O. (110°), tot op 4 zm., op ongeveer: 56° 43′ 29″ N.b. en 8° 13′ 46″ O.l. Wanneer deze lichten onstoken zijn, wordt het lichtschip „Rön Channel" (*Thybo Rön*), liggende op ongeveer: 56° 43′ N.b. en 8° 14′ O.l., binnengehaald.

595. *Brandtijd veranderd. Kjoergaarde. Jutland W.-kust.* Van het *wit* vast lantaarnlicht op *Kjoergaarde*-baken is de brandtijd veranderd en wordt in het vervolg getoond van 15 October tot ongeveer einde December en van ongeveer half Maart tot 14 Juni. Ligging ongeveer: 55° 41′ 45″ N.b. en 8° 10′ 0″ O.l.

Nederland. 596. *Lichtschip „Noord Hinder" is verlegd.* Het lichtschip „Noord Hinder" is weder op de vroegere ligplaats gelegd.

Frankrijk. 597. *Mistseinen worden gedaan. Calais.* Van af den 1sten Januari 1898 worden van het nieuwe O.-lijk havenhoofd te *Calais*, mistseinen met den mechanischen misthoorn gedaan als volgt: iedere 60 sec. 2 toonen van 3 sec., gescheiden door tusschenruimten van 3 sec. en 51 sec. duur. Ligging ongeveer: 50° 58′ N.b. en 1° 50′ O.l.

WESTKUST VAN ENGELAND EN SCHOTLAND, IERLAND.

Engeland. 598. *Lichtschip en ton zijn verlegd. Carnarvon Bay.* Het lichtschip „Carnarvon Bay" is 2.95 zm. N. 70° W.

verlegd, het ligt thans in 26 vm. water, op ongeveer: 53° 6′ 0″ N.b. en 4° 49′ 20″ W.l. De roode ton is op 0.4 zm. Z. 67° O. van het lichtschip gelegd.

599. *Karakter licht is veranderd. Lighting Knoll. Eiland Walney.* De licht- tevens belboei, gemerkt „Barrow", nabij de Z.W.-punt van *Lighting Knol*, vaarwater naar *Morecambe*, is vervangen door eene zwarte spitse licht- tevens belboei, toonende een *wit* vast licht met verduisteringen; iedere 15 sec., eene schittering van 3 sec., gevolgd door eene verduistering van 12 sec. duur. Ligging ongeveer: 54° 0′ 20° N.b. en 3° 12′ 0″ W.l.

Ierland. 600. *Licht is ontstokeu. Bray. O.-kust.* Op het einde van den Z.-lijken zeebreker in het vaarwater naar *Bray* is een *wit* vast licht met verduisteringen ontstoken, iedere 2 sec. eene schittering van 1.5 sec., gevolgd door eene verduistering van 0.5 sec. duur, zichtbaar tot op 5 zm. Ligging ongeveer: 53° 12′ 30″ N.b. en 6° 6′ 4″ W.l.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Engeland. 601. *Licht wordt ontstoken. Egypt Point. Wight N.-kust.* Omstreeks den 1sten December 1897, wordt op *Egypt Point*, 833 M. N. 64° W. van *Trinity Church*, *Cowes*, een *wit* schitterlicht ontstoken, toonende iedere 10 sec. eene *witte* schittering van 3 sec. duur, gevolgd door eene verduistering van 7 sec. duur, zichtbaar in N. 70° W. door W. tot in N. 82° O. (208°), tot op 10 zm. Lichtopstand: witte zuil. Ligging ongeveer: 50° 45′ 58″ N.b. en 1° 18′ 48″ W.l.

Frankrijk. 602. *Ton gelegd. Ridge Shoal* (*le Colbart*) *Eng. kanaal.* Ongeveer 45 M. N. 50° W. van het wrak van het ss. „Huldra", op de Z.-punt van de *Ridge Shoal* (*le Colbart*) is eene groene spitse ton gelegd, op ongeveer: 50° 50′ 9″ N.b. en 1° 18′ 7″ O.l.

603. *Ton is vervangen. Mond van de Somme.* De zwarte spitse ton No. I, in het W.-lijk vaarwater, in den mond van de *Somme*, is vervangen door eene zwarte afgeknot kegelvormige ton met kegel als topteeken. Ligging ongeveer: 50° 13′ 13″ N.b. en 1° 30′ 35″ O.l.

604. *Belboei is vervangen. Seine baai. Eng. Kanaal.* De belboei, liggende nabij het wrak van de „Cubana" is vervangen door een wit drijfbaken. Ligging ongeveer: 49° 31′ 57″ N.b. en 0° 17′ 47″ W.l.

605. *Klippen ontdekt. Vaarwater naar Brest.* In het vaarwater naar *Brest*, zijn de navolgende klippen ontdekt: 1e. Een klip met 2.6 M. water, op de peiling: lichttoren *St. Mathieu point* N. 48° W. op 0.77 zm., of op ongeveer: 48° 19′ 29″ N.b. en 4° 45′ 14″ W.l. 2e. Een klip met 9.7 M. water, op de peiling: semaphore *Creac'h-Meur* N. 72°30′ O. op 1.11 zm., of op ongeveer: 48° 19′ 18″ N.b. en 4° 44′ 2″ W.l. 3e. Een klip met 9.3 M. water, op de peiling: semaphore *Creac'h-Meur* N. 62° O. op 1.22 zm. of op ongeveer: 48° 19′ 3″ N.b. en 4° 43′ 57″ W.l. 4e. Een klip met 8.2 M. water, op de peiling: semaphore *Creac'h-Meur* N. 88° W. op 0.93 zm. of op ongeveer: 48° 20′ 11″ N.b. en 4° 41′ 20″ W.l. 5e. Een klip met 2.5 M. water, in de baai van *Bertheaume*, op de peiling: semaphore *Creac'h-Meur* Z. 64° 30′ W. op 1.17 zm., of op ongeveer: 48° 20′ 44″ N.b. en 4° 41′ 25″ W.l. en een klip met 6.2 M. water, op de peiling: Semaphore *Creac'h-Meur* Z. 80° 30′ W. op 1.95 zm. of op ongeveer: 48° 20′ 51″ N.b. en 4° 40′ 8″ W.l. BeN. deze klippen liggen nog meer klippen. 6e. Een klip met 7.8 M. water, op de peiling: lichttoren *Toulinguet point* Z. 15° W. op 0.35 zm. of op ongeveer: 48° 17′ 11″ N.b. en 4° 37′ 50″ W.l. 7e. Een klip met 9.2 M. water, op de peiling: lichttoren *Quélern* N. 77° O. op 0.55 zm. of op ongeveer: 48° 18′ 53″ N.b. en 4° 35′ 27″ W.l. 8e. Een klip met 9.2 M. water, op de peiling: lichttoren *Petit Minou point* N. 16° W. op 0.92 zm. of op ongeveer: 48° 19′ 27″ N.b. en 4° 36′ 8″ W.l. 9e. Een klip, met 5.9 M. water, op de peiling: lichttoren *Portzic point* Z. 86° O. op 0.48 zm., of op ongeveer: 48° 21′ 25″ N.b. en 4° 32′ 45″ W.l. 10e. Een klip, met 5.2 M. water, op de peiling: lichttoren *Portzic point* Z. 48° O. op 0.48 zm.

606. *Gevaar niet aanwezig. Basse de l'Iroise. Brest.* Naar het vroeger vermelde gevaar in het vaarwater naar *Brest*, tusschen *Chaussée de la Vendrée* en *la Parquette*, waarop het S.S. „La Corse" gestoten heeft, liggende op ongeveer: 48° 15′ 40″ N.b. en 5° 45′ 25″ W.l., is tevergeefs gezocht.

607. *Karakter licht is veranderd. Ar-men rock. Chaussée de Sein.* Den 3den October 1897 is het vroeger vermelde *witte* vaste licht dat tijdelijk getoond werd van de bovenste galerij van den lichttoren van *Ar-men rock* vervangen door een schitterlicht, toonende iedere 20 sec. eene groep van 3 schitteringen, iedere schittering van $^1/_{10}$ sec., gescheiden door verduisteringen van 4 sec. en de groepen gescheiden door eene verduistering van 12 sec. duur, zichtbaar tot op 16 zm. Volgens lichtsterkte is dit licht zichtbaar tot op 36 zm. Ligging ongeveer 48° 3′ N.b. en 5° 0′ W.l.

608. *Licht wordt onstoken. Eckmühl.* Den 17 October 1897 is van den vroeger vermelden nieuw gebouwden lichttoren *Eckmühl* 122 M. N. 86° O. van den lichttoren *Penmarc'h Point*, een *wit* electriek schitterlicht ontstoken, toonende iedere 5 sec. eene *witte* schittering, zichtbaar tot op 20 zm. Volgens lichtsterkte is dit licht zichtbaar tot op 49 zm. Mistseinen met de sirene worden gedaan als volgt: iedere 90 sec. 2 stooten van 3 sec. duur met eene tusschenruimte van 3 sec. en 1 stoot van 3 sec. duur. Lichtopstand: achtkante toren. Het *wit* vast licht met schitteringen van *Penmarc'h Point* is op denzelfden datum gebluscht. Ligging lichttoren *Eckmühl* op ongeveer: 47° 48′ N.b. en 4° 23′ W.l.

609. *Lichten van lichtboeien zijn veranderd. Plateau de Rochebonne.* De *witte* vaste lichten van de lichtboeien op *Plateau de Rochebonne* zijn veranderd als volgt: 1e. Van de roode lichtboei, liggende aan de N.O.-zijde van de rots *La Congrée*, is een *groen* vast licht, zichtbaar tot op 3.5 zm. Ligging ongeveer: 46° 12′ 32″ N.b. en 2° 25′ 15″ W.l. 2e. Van de zwarte lichtboei, liggende aan de Z.O.-zijde van *Plateau de Rochebonne*, is een *rood* vast licht, zichtbaar tot op 4.5 zm. Ligging ongeveer: 46° 10′ 32″ N.b. en 2° 21′ 37″ W.l.

610. *Lichtschip verlegd. Plateau de Rochebonne.* Het rood geschilderde lichtschip „Roche Bonne" toonende 2 *witte* vaste lichten, beO. de rots *La Congrée* is verlegd, het ligt thans in 52 M. water, op de peiling: rots *La Congrée*. N. 86° W. op 3.66 zm., of op ongeveer: 46° 13′ 0″ N.b. en 2° 20′ 47″ W.l. Twee roode afgeknot kegelvormige tonnen, ligggen ongeveer 0.5 zm. N. 16° O. en Z. 16° W. van het lichtschip.

611. *Licht- tevens belboei gelegd. Plateau de Rochebonne.* Aan de N.-zijde van *Plateau de Rochebonne*, is, in 49 M. water, eene zwarte licht- tevens belboei gemerkt „Rochebonne”, in beproeving gelegd, die, 7 M. boven water, een *wit* vast licht toont, zichtbaar tot op 9.8 zm. Ligging ongeveer: 46° 12′ 20″ N.b. en 2° 23′ 10″ W.l.

Spanje. 612. *Kleur van ton veranderd. Castros da Barra. Baai van Vigo. W.-kust.* De zwarte ton aan de Z.-zijde van het rif *Castros da Barra*, N.-zijde van de baai van *Vigo*, is thans wit en zwart verticaal gestreept. Ligging ton ongeveer: 42° 14′ 10″ N.b. en 8° 48′ 42″ W.l.

Portugal. 613. *Klip Z.W.-lijk van Cape Sines. W.-kust.* De klip *La Lage*, ZW.-lijk van *Cape Sines*, met 3 M. water, ongeveer 50 M. groot, waarop de ss. „D. Luiz” en „Gomes IV” gestooten hebben, ligt ongeveer 500 M. uit den wal, op de peiling: lichttoren *Cape Sines*, N. 41° O., W.-kant van het eiland *Pacegueiro* N. 31° W., Fort *Ribeira* Z. 75° O., of op ongeveer: 37° 56′ 48″ N.b. en 8° 53′ 7″ W.l. Deze klip, waarop brekers te zien zijn, ligt zeer gevaarlijk voor de schepen die van om de N. de reede van *Sines* naderen, aanbevolen wordt *Cape Sines* en het eiland *Pacegueiro* niet binnen 0.5 zm. te naderen.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

Oostenrijk. 614. *Lichten zijn veranderd. Lussin Piccolo. Eiland Lussin.* De vroeger vermelde *groene* vaste lichten, op de uiteinden der nieuwe hoofden, aan de O.-zijde van de haven van *Lussin Piccolo*, zijn veranderd in *roode* vaste lichten, zichtbaar tot op 2 zm. Het *roode* vaste licht dat in de stad getoond werd en zichtbaar was over een sector van 50° (over de haven) is gebluscht. Ligging ongeveer: 44° 32′ N.b. en 14° 28′ O.L.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

Azoren. 615. *Landmerk op San Miguel.* Op de Z.-kust van *San Miguel*, is te *Alagoa*, een hooge schoorsteen voorzien van eenen zwarten band, ter onderscheiding van den schoorsteen te *Ponta Delgada*, welke ongeveer 4.5 zm. beW. eerstgenoemden schoorsteen staat. Ligging schoorsteen te *Alagoa* ongeveer: 37° 44′ 30″ N.b. en 25° 35′ 0″ W.l.

616. ***Mededeeling omtrent Princesse Alice bank.*** Bij kort geleden onderzoek is gebleken, dat de minste diepte, op de vroeger vermelde *Princesse Alice* bank, liggende op de peiling: hoogste bergtop van *Fayal*, N. 60° O. op 45 zm., of op ongeveer: 37° 58′ N.b. en 29° 18′ W l., niet was 42 vm. maar 24 vm. De bank bestaat uit rood en zwart zand en schelpen. Op de „Eng. Adm. krt." zijn de cijfers 24 aangebracht op: 37° 58′ 45″ N.b. en 29° 18′ W.l.

V. S. Noord-Amerika. O.-kust. 617. *Lichtschip „Brenton reef" wordt vervangen. Rhode Island.* Omstreeks den 4den November 1897, wordt het lichtschip „Brenton reef" „No. 11", liggende ongeveer 1 zm. ZW.-lijk van het rif dat van *Brenton point* afsteekt, aan de O.-zijde van de *Narragansett* baai, vervangen door het lichtschip No. 39, dat geel geschilderd is, twee masten heeft, als schoener getuigd is doch zonder boegspiet en gemerkt aan weerszijden met zwarte letters en cijfers „Brenton Reef" „No. 39." De toppen der masten zijn voorzien van een zwarten korf als dagmerk. Het lichtschip No. 39, toont aan elken mast, een *wit* vast licht, zichtbaar tot op 11.5 zm. (bij helder weder.) Het mistsein wordt gedaan met 2 mechanische misthoorns als volgt: elke 30 sec. een hooge en een lage toon, elk van 3 sec., gescheiden door een tusschenruimte van 24 sec. duur. Ligging ongeveer: 41° 26′ N.b. en 71° 23′ W.l.

618. *Lichtboei is vervangen. New-York Lower Bay. New-York.* De vroeger vermelde roode lichtboei, toonende een *rood* vast licht, liggende op het gevaarlijke rif nabij *Norton point*, *Coney Island*, op de peiling: *Centennial Tower* N. 82° O., lichttoren *Old Orchard Shoal* Z. 59° W. of op ongeveer: 40° 34′ 3″ N.b. en 74° 0′ 30″ W.l., is opgenomen en vervangen door een rood drijfbaken No. 4.

619. *Licht wordt ontstoken. Smith point. Chesapeake-baai. Virginia.* Omstreeks den 15den October 1897, zou van een nieuw gebouwden lichttoren, *Smith point* genoemd, aan de W.-zijde van de *Chesapeake*-baai, een schitterlicht ontstoken worden, toonende elke 30 sec. ééne *witte* schittering, zichtbaar over den geheelen horizon tot op 12.6 zm., op de peiling: *Smith point* N. 78° W. op 2.5 zm., of op ongeveer: 37° 52′ 48″ N.b. en

76° 10′ 58″ W.l. Lichtopstand: achtkant gebouw met witte vierkante toren en zwarte lantaarn. Mistseinen met de klok worden gedaan als volgt: iedere 15 sec. één slag. Op denzelfden datum wordt het lichtschip „Smith point" No. 46, dat ongeveer 0.38 zm. Z. 67° O. van bovengenoemden toren gelegen is, binnengehaald.

620. *Lichtschip „Diamond shoal No. 69" wordt gelegd. North Carolina.* Omstreeks den 30sten September 1897, wordt ongeveer 5.5 zm. ZO. van de O.-lijke punt van *Outer Diamond Shoals*, in 30 vm. water, het lichtschip „Diamond Shoal" „No. 69" gelegd, dat aan elk der twee masten, een *wit* vast electriek licht met verduisteringen toont, als volgt: iederere 30 sec. 2 schitteringen van 12 sec. gescheiden door 2 verduisteringen van 3 sec. duur, zichtbaar tot op 13 zm. Wanneer de lichttoestellen onklaar zijn, worden *witte* vaste lichten van minder lichtsterkte getoond. Het lichtschip No. 69 is rood geschilderd, als schoener getuigd doch zonder boegspriet, heeft twee masten met rondgaande galerijen en is aan weerszijden gemerkt met witte letters en cijfers „*Diamond Shoal*" „*No.* 69." De mistseinen met den stoommisthoorn worden gedaan als volgt: iedere 60 sec. een stoot van 5 sec. duur. Ligging ongeveer: 35° 4′ N.b. en 75° 21′ W.l.

INDISCHE OCEAAN.

Afrika. O.-kust. 621. *Tonnen gelegd en bakens geplaatst. Delagoa baai.* In het vaarwater naar *Lorenzo Marques* zijn de navolgende tonnen gelegd en bakens geplaatst. 1e. Eene roode spitse ton met kegel als topteeken, aan de O.-zijde van *Fawn Shoal*, in 9 vm. water, op de peiling: baken op *Elephant point* Z. 6° O. op 5.4 zm., baken op *Shefina* N. 83° W., of op ongeveer: 25° 53′ 15″ Z.b. en 32° 51′ 5″ O.l. 2e. Een rood okshoofd, aan de Z.-punt van *Lech reef*, in 7.5 vm. water, op de peiling: baken op *Elephant point* Z. 34° O. op 6 zm., baken op *Shefina* N. 77° W., of op ongeveer: 25° 54′ 45″ Z.b. en 32° 48′ 15″ O.l. 3e. Een wit en zwart driekant baken, 43 M. boven water, op de peiling: lichttoren *Reuben point* N. 76° W. op 220 M. De hoogte van dit baken is 18 M. 4e. Een wit driekant baken, 13 M. boven water, op de peiling: lichttoren *Catembe* N. 84° W. op 300 M. 5e. Eene roode spitse ton met kegel als topteeken,

beZ. *Reuben point*, in 3 vm. water, op de peiling: lichttoren *Reuben point* N. 18° W. op 0.75 zm., lichttoren *Cutembe* N. 88° W., of op ongeveer: 25° 59′ 15″ Z.b. en 32° 36′ 45″ O.l. 6e. Eene zwarte spitse ton met cylinder als topteeken, aan de NO.-zijde van *Catembe shoal*, in 5 vm. water, op de peiling: lichttoren *Reuben point*, N. 48° O. op 1 zm. De loodsvaartuigen kruisen nabij *Hope shoals*, zijn zwart geschilderd en toonen een witte vlag met de letter P.

622. *Licht is gebluscht. Bazaruto bay.* Den 1sten October j.l., is het *roode* vaste licht *Bazaruto bay*, op de N.-zijde van het eiland *Bazaruto*, gebluscht, daar het te geringe lichtsterkte had. Dit licht zal vervangen worden door een licht met grootere lichtsterkte. Ligging ongeveer: 21° 31′ Z.b. en 35° 29′ O.l.

623. *Ondiepten ontdekt. Madagaskar W.-kust.* BeW. *Madagaskar*, zijn de navolgende ondiepten ontdekt: 1e. Een ondiepte, ongeveer 500 M. lang, waarop brekers gezien werden op ongeveer: 19° 59′ 0″ Z.b. en 44° 6′ 30″ O.l. (volgens „Eng. Adm. krt." No. 759a.) 2e. Eene ondiepte, met 7 vm. water, ongeveer 3 zm. lang OZO.—WNW., op ongeveer: 20° 1′ 0″ Z.b. en 44° 3′ 45″ O.l. (volgens „Eng. Adm. krt." No. 759a.) 3e. Een ondiepte, met 5 vm. water, ongeveer 1 zm. lang OZO.—WNW., op ongeveer: 19° 59′ Z.b. en 44° 0′ O.l. (volgens „Eng. Adm. krt." No. 759a.)

Britsch-Indië. 624. *Licht verplaatst. Colombo. Ceylon ZW.-kust.* Het vroeger vermelde *groen* lantaarnlicht, op den N.-lijken zeebreker te *Colombo*, is W.-lijker verplaatst, naar het einde van den voltooiden zeebreker. Het licht wordt thans Z. 72° W. op 576 M. van *Mutwal point*, getoond. Ligging ongeveer: 6° 57′ 54″ N.b. en 79° 50′ 25″ O.l.

SUMATRA EN STRAAT MALAKKA.

Sumatra. 625. *Verbeterde ligging tonnen. Sabang baai. Eiland Weh. N.-kust.* In de *Sabang* baai, is de ligging van de vroeger vermelde tonnen als volgt: 1e. De zwarte spitse ton, op de Z.-punt van het rif dat van *Oedjong Panimpoen* afsteekt, op de peiling: lichtopstand *Sabang baai* N. 47° W. op 100 M. 2e. De twee witte spitse tonnen op den rand van het strandrif in het N.-lijk gedeelte der baai, op de peiling: O.-lijke kolensteiger Z. 73° W. op 50 en 175 M.

626. *Ligging tonnen Sembilang geul. Aroe baai. O,-kust.* Van de vroeger vermelde 4 witte en 4 zwarte spitse tonnen in de *Sembilang* geul is de ligging als volgt. 1e. zwarte spitse ton N°. 6, op de peiling: ZW.-kant van het eiland *Sembilang* N,59°30′W., ronde boom (Ned. krt.” N°. 16) Z.56°W., of op ongeveer: 4° 8′ 28″ N.b. en 98° 14′ 22″ O.l. 2e. zwarte spitse ton No. 7, op de peiling: ZW.-kant van het eiland *Sembilang* N.15°30′W., ronde boom Z.46°W., of op ongeveer: 4° 8′ 27″ N.b. en 98° 13′ 51″ O.l. 3e. zwarte spitse ton No. 8. op de peiling: ZW.-kant van het eiland *Sembilang* N.23°O., ronde boom Z.37°W., monding riviertje op het eiland *Sembilang* N.76°O., of op ongeveer: 4° 8′ 26′ N.b en 98° 13′ 29″ O.l. 4e. zwarte spitse ton No. 9, op de peiling: NO.-punt van het eiland *Kerah* N.54°W., ronde boom Z.21°W., of op ongeveer: 4° 8′ 5″ N.b. en 98° 13′ 0″ O.l. 5e. witte spitse ton No. 7. op de peiling: ZW.-kant van het eiland *Sembilang* N.6°O., ronde boom Z.39°W., of op ongeveer: 4° 8′ 30″ N.b. en 98° 13′ 41″ O.l 6e. witte spitse ton No. 8. op de peiling: NO.-punt van het eiland *Kerah* N.86°W., ronde boom Z.24° 30′W. of op ongeveer: 4° 8′ 26″ N.b. en 98° 12′ 55″ O.l. 7e. witte spitse ton No. 9. op de peiling: NO.-punt van het eiland *Kerah* N.39°30′W., ZO-punt van het eiland *Pandjang* Z.34°30′W., of op ongeveer: 4° 8′ 5″ N.b. en 98° 12′ 30″ O.l. 8e. witte spitse ton No. 10. op de peiling: ZO.-punt van het eiland *Pandjang* Z.44°30′W., ronde boom Z.74°O., of ongeveer: 4° 7′ 35″ N.b. en 98° 12′ 5″ O.l.

627. *Ton verlegd. Kompei geul. Aroe baai. O.-kust.* De vroeger vermelde zwarte spitse ton, nabij het 9-voets bankje in de *Kompei* geul, vaarwater naar de *Aroe* baai, is 430 M. N.23°O. verlegd. Ligging ongeveer: 4° 15′ 27″ N.b. en 98° 19′ 9″ O.l.

628. *Ligging tonnen. Gebang geul. Aroe baai. O.-kust.* Van de vroeger vermelde tonnen in de geul naar de *Gebang* rivier is de ligging als volgt: 1e. De wit en zwart geblokte spitse ton met bol (verkennigston), op de peiling: verkenningston *Langkat* geul Z.89°O., lichtopstand *Langkatrivier*, Z.30°30′O., of op ongeveer: 4° 6′ 28″ N.b en 98° 26′ 20″ O.l. 2e. De witte spitse ton, op de peiling: verkenningston *Langkat* geul N.56°30′O., lichtopstand *Langkat rivier*, Z. 42° 30′ O., of op ongeveer: 4° 4′ 58″ N.b. en 98° 26′ 20″ O.l. 3e. De zwarte spitse ton,

op de peiling: verkenningston *Langkat* geul N. 47° O., lichtopstand *Langkat rivier* Z. 52° O. of op ongeveer: 4° 4′ 0″ N.b. en 98° 26′ 10″ O.l.

JAVA, MADOERA EN KLEINE SOENDA EILANDEN.

Java. 629 *Lichtschip „Cheribon" is gelegd. N.-kust.* Den 15n Sept. j.l., is beO. het rif *Tanah*, beN. *Cheribon*, het vroeger vermelde lichtschip „Cheribon" gelegd, toonende een schttterlicht, iedere 25 sec. eene schittering van 15 sec., gevolgd door eene verduistering van 10 sec. duur, zichtbaar tot op 9 zm. Dit lichtschip is rood geschilderd en gemerkt aan weerszijden met witte letters „Cheribon", in het midden staat een ijzeren opengewerkte lichtopstand, ongeveer 9 M. hoog, welke het lichttoestel draagt en waarin een klok hangt. Het ligt in 5.8 vm. water, laagwaterspring, op de peiling: boom *Tanah* N. 90° W., heuvel *Djati* Z. 43° W., Z.-lijke witte spitse ton met bol Z. 14° W., of op ongeveer: 6° 29′ 51″ Z.b. en 108° 42′ 48″ O.l. De vroeger vermelde N.-lijke witte spitse ton met bol, liggende op ongeveer: 6° 30′ 25″ Z.b. en 108° 41′ 45″ O.l. is opgenomen.

BORNEO EN ARCHIPEL TUSSCHEN SUMATRA EN BORNEO.

Chineesche zee. 630. *Klip ontdekt beO. de Tambelan eilanden.* Ongeveer 20 zm. beO. de *Tambalan* eilanden heeft de bark „Alida", met een diepgang van 56 d.M., op een klip gestooten, op ongeveer: 0° 55′ N.b. en 107° 54′ O.l.

CELEBES, MOLUKKEN EN PHILIPPIJNEN.

Celebes. 631. *Riffen ontdekt. Ton verlegd. Straat Tanakeke. ZW.-kust.* In straat *Tanakeke* zijn de navolgende riffen ontdekt: 1e. Een rif, met 2 vm. water, ongeveer 500 M. in middellijn, op de peiling: W.-hoek *Glissong* N. 7° W., N.-hoek *Satanga* N. 82° W., ZO.-hoek *Tanakeke* Z. 33° W., of op ongeveer: 5° 26′ 51″ Z.b. en 119° 19′ 25° O.l. 2e. Een rif, met 3 vm. water, op ongeveer 700 M. N. 68° W. van bovengenoemd rif, De witte spitse ton met bol, is verlegd naar de W.-zijde van laatstgenoemd rif en ligt thans op ongeveer: 5° 26′ 45″ Z.b. en 119° 18′ 53″ O.l.

CHINEESCHE ZEE, JAPAN, PACIFIC EN AUSTRALIË.

Nicaragua. 632. *Licht is ontstoken. San Juan del Sur.* Te *San Juan del Sur* is een *wit* vast licht ontstoken, zicht-

baar in N.35°O. door O. tot in Z.55°O. (90°), tot op 25 zm. Lichtopstand: Pyramidevormige toren. Ligging ongeveer: 11° 14′ 50″ N.b. en 85° 53′ 10″ W.l.

Z.-Amerika. W.-kust. 633. *Licht wordt ontstoken. Chanaral. Chili.* In den loop van het jaar 1897 wordt aan de W.-zijde van het oiland *Chanaral* een *wit* schitterlicht ontstoken. Dit licht toont iedere 30 sec. een groep van 3 schitteringen en is zichtbaar tot op 19 zm. Lichtopstand: witte cylindrische toren. Ligging ongeveer: 29° 0′ 50″ Z.b. en 71° 36′ 40″ W.l.

634. *Mededeelingen omtrent Zoraide rots. Baai van Totoralillo. Chili.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Egeria", is in de baai van *Torolalillo*, de ligging van de *Zoraide* rots, ongeveer 0.3 zm. N. 53° O. van den steilen N.-kant van het buitenste eilandje in die baai, of op ongeveer: 29° 28′ 30″ Z.b. en 71° 20′ 25″ W.l. Deze rots ligt in 12 vt. water met 16 vm. onmiddelijk daaromheen. Het vaarwater ZW. van de rots is het meest geschikte. Als merk voor het bevaren van het vaarwater ZW. van de rots, dient een alleen staanden schoorsteen op het strand in het midden der baai; deze schoorsteen moet beO. de peiling Z. 36° O. gehouden worden. De schoorsteen inéén met de linkerzijde van de begraafplaats (Z. 34° O.) geeft leiding over de rots.

635. *Licht is ontstoken. Coronel. Chili.* Op het havenhoofd van *Coronel* is een *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 6 zm. Ligging ongeveer: 37° 1′ 20″ Z.b. en 73° 10′ 0″ W.l.

Australië. 636. *Licht wordt ontstoken. Cape Perpendicular, Jervis baai. O.-kust.* Van een nieuw aan te bouwen lichttoren op *Cape Perpendicular* zal een schitterlicht ontstoken worden en het *wit*, *rood* en *groen* wissellicht *Cape St. George* wordt gelijktijdig gebluscht. Ligging *Cape Perpendicular* ongeveer: 35° 5′ 35° Z.b. en 150° 49′ 50″ O.l.

's Hage, den 8[en] November 1897.

Waarde Heer SCHOKKER!

In het laatste November-nummer van het mede onder uwe redactie verschijnend tijdschrift „de Zee", worden door den heer G. F. Tydeman in het opstel: Sumner contra Marcq St. Hilaire eenige opmerkingen in 't midden gebracht, naar aanleiding van de gedachtenwisseling tusschen ons in het begin van 1895 gevoerd, over plaatsbepaling door hoogtelijnen.

Niet alleen de wellevendheid, maar ook het gewicht der zaak, nopen mij ook nu weder een enkel, zeer kort woord in 't midden te brengen, dat ik gaarne een plaatsje in hetzelfde tijdschrift, en kon het zijn nog in het December-nummer, zag aangewezen.

Vertrouwende ook nu niet te vergeefs een beroep te doen op uwe mij reeds meermalen verleende gastvrijheid, waag ik 't, het U hierbij tot dat einde aan te bieden, en noem mij met de meeste hoogachting,

De Kapitein ter Zee tit.,
KNIPHORST.

Aan den Heer A. E. ARKENBOUT SCHOKKER,
mede-redacteur van het Tijdschrift „de Zee",
te *Rotterdam.*

Nog eens de Quaestie van de plaatsbepaling door hoogtelijnen. [1])

Met groote belangstelling nam ik kennis van het opstel: „Sumner contra Marcq St. Hilaire" van de hand van den heer G. F. Tydeman, en dat te meer nog omdat de schrijver van

1) Zie „de Zee", Aflevering 1 en 3, 1895.

die gelegenheid gebruik heeft gemaakt, om eenige beschouwingen, reeds ander half jaar geleden op schrift gebracht, doch die ten gevolge van andere, meer dringende aangelegenheden onafgewerkt bleven liggen, naar aanleiding van de pleidooien tusschen den Heer Arkenbout Schokker en mij over dat zelfde onderwerp gevoerd, niet nog langer aan de openbaarheid te onttrekken.

Waar nu die beschouwingen mij, evenmin als den heer Tydeman, te verouderd voorkomen, om nog eens ernstig overwogen te worden, immers voor zooveel ik ze als aan mijn adres gericht mag beschouwen, veroorloof ik mij den schrijver van „Sumner contra Marcq St. Hilaire" het volgende op te merken.

Vooraf echter een kleine rectificatie. Voor zooveel ik mij herinner heb ik nooit, hetzij mondeling, hetzij schriftelijk, het denkbeeld verkondigd, dat er ondankbaarheid zou schuilen, jegens Sumner, als men de door hem het eerst aanbevolen en naar hem genoemde methode, achter stelde bij die van Marcq St. Hilaire.

Om zeker te gaan heb ik het door mij over plaatsbepaling door hoogtelijnen geschrevene nog eens nauwkeurig nagelezen, maar te vergeefs gezocht naar iets, dat ook zelfs maar in de verte recht zou kunnen geven te onderstellen, bij mij zoodanig piëteitsgevoel te zullen aantreffen. Wel herinner ik mij in hetzelfde nummer van het tijdschrift „de Zee" [1]) in een over datzelfde onderwerp door den heer J. Prakken Jr. ingezonden stuk een zinsnede te hebben gelezen, die zoodanige opvatting zou kunnen wettigen, en is het misschien dit wat den heer Tydeman voor den geest heeft gezweefd.

Neen, hoe groote vereering ik ook voor Sumner's geniale opvatting koester, niet door piëtistischen aandrang, maar alleen door de wensch om eene in mijn oog betere en voor de zeevaart meer praktische methode op den voorgrond te plaatsen en aan te bevelen, liet ik mij in deze leiden.

En wat nu de zaak zelve aangaat, maakt de Heer Tydeman het mij niet noodeloos lastig, waar hij het al dadelijk met mij eens schijnt te zijn, dat Marcq St. Hilaire's methode inderdaad

(1) Januari nummer 1895.

niets minder, maar zeker ook niets meer geeft dan de methode van Sumner. Trouwens alleszins verklaarbaar in een scherpzinnig opmerker als de Heer Tydeman, wien het toch moeilijk ontgaan kon, dat reeds a priori, op zuiver theoretische gronden zeker was te voorzien, dat, waar in beide methoden van precies dezelfde stellingen uitgegaan en van precies hetzelfde materiaal — als ik het ook zoo eens noemen mag — gebruik gemaakt wordt, moeilijk anders dan gelijke uitkomsten kunnen worden verwacht.

Daarover dus valt geen woord meer te verliezen.

Alleen blijft dus over mijne ingenomenheid met de Sumner's methode, zooals zij tegenwoordig met het gebruik van Azimuth tafels kan worden toegepast, tegenover de methode van Marcq St. Hilaire te motiveeren. Maar ook dit zelfs is voor mij geen uitlokkende taak, waar ik mij hierdoor geplaatst weet, niet alleen tegenover den heer Tydeman, maar ook tegenover een phalanx van strijders, mijne vroegere jeugdige wapenbroeders, die, onder de bekoring van het woord en de daad van hunnen zoo zeer vereerden en betreurden voorganger, nu wijlen den kapitein-luitenant ter zee M. C. van Doorn zich ten strijde voelen aangegord, om het goed recht van de Fransche methoden, tegenover dat van den Amerikaanschen gezagvoerder, in bescherming te nemen.

Toch mag dit mij niet verhinderen, om mijne inzichten en overtuiging bij belangstellenden en belanghebbenden opnieuw aan te dringen.

Ik ga hierbij, natuurlijk kortheidshalve, uit van de veronderstelling, dat hetgeen door mij omtrent hoogtelijnen als middel om tot plaatsbepaling te komen, werd geschreven, den heer Tydeman en den belangstellenden lezer nog voor den geest staat. Alleen meen ik, om den gedachtengang toch eenigszins te bepalen, nog even in herinnering te moeten brengen, waarop de practische behandeling en bewerking van de methode van Sumner in 't kort neerkomt:

's Morgens bv. wordt, onder de gunstigste omstandigheid, die zich aanbiedt, de hoogte voor de eerste tijdmeterlengte genomen en berekend. Deze wordt met de gegiste plaats in de vergrootende breedtekaart, in een kaartnet door den luitenant ter zee Goedhardt aan de hand gedaan, of in een kaartnet volgens vergrootende

breedte, dat op betrekkelijk groote schaal niet moeilijk kan vallen samen te stellen, afgezet; vervolgens door de gegiste plaats de azimuthale richting van het hemellicht getrokken en door de tijdmeterplaats de daarbij behoorende hoogtelijn, dan is het snijpunt dezer beide lijnen, de eerste benaderde plaats, of wat Marcq St. Hilaire noemt: het point rapproché.

Met de lengte en breedte van deze eerste benaderde plaats, zoo noodig voor verzeiling verplaatst, wordt nu met de tweede hoogte ook de tweede tijdmeterlengte berekend en deze op de breedteparallel van de eerste verbeterde standplaats in de kaart afgezet.

Handelt men nu verder met deze berekening op dezelfde wijze, als voor de eerste werd aangegeven, dan zal het snijpunt der twee hoogtelijnen, nadat ook nog de eerste hoogtelijn voor verzeiling is verplaatst, de ware standplaats van het schip bij de tweede waarneming aanwijzen.

Wordt nu eenzelfde vraagstuk, volgens de Fransche methode, zooals Marcq St. Hilaire dit zelf werkelijk bedoelde, door voor de tweede hoogte van de argumenten van eerste verbeterde plaats gebruik te maken, berekend, dan moet men, zooals hooger ook reeds door mij werd gezegd, noodzakelijk tot dezelfde uitkomst geraken.

Wanneer ik nu de eerste oplossing van het vraagtuk vergelijk met die van Marq St. Hilaire, die noodig maakt twee foutieve hoogten te berekenen, om de twee hoogteverschillen en daarmede ook de twee zoogenaamde points rapprochés te bepalen, komt mij Sumner's methode contra Marcq St. Hilaire's, waar volmaakt dezelfde nauwkeurigheid wordt bereikt, veel eenvoudiger en logischer gedacht voor en dus voor het praktische leven veel aannemelijker. Vreesde ik dan ook niet, den ernst mijner bedenking door een woordspeling te verzwakken, zou ik durven beweren: dat in Sumner's methode, de koe bij de horens en in die van Marcq St. Hilaire bij den staart wordt aangepakt.

Hetgeen in mijn oog Sumner's methode voor het praktische leven, waarin voor theoretische bespiegelingen maar zelden tijd overschiet, zoo aanbevelenswaardig maakt, is dat iedere vergissing met eenig teeken is uitgesloten, wat zeker niet van de Fransche methode kan gezegd worden. Bij deze laatste blijft bovendien nog altijd te overwegen, hoedanig de gezochte hoogte-

verschillen moeten genomen worden. [1]) En dat ik in deze mijne waardeering, niet zoo geheel alleen sta, kan ook blijken uit hetgeen de heer Tydeman zelve, waar hij zich uitspreekt omtrent de meer of mindere waarde voor de praktijk van beide methoden, het volgende aanvoert:

„Ook de voorstanders van Marcq St. Hilaire nu zijn zich wel bewust, dat vooral daarbij aan de Sumner-methode een eigenschap niet kan worden ontzegd, welke haar misschien meer dan iets anders, aanhangers bezorgt. Terwijl n.l. de Sumner-methode zeer geschikt is om *enkel door berekening*, MET WEINIG KANS OP VERGISSINGEN [2]) de juiste plaats te vinden, laat de methode van Marq St. Hilaire eene oplossing enkel door berekening slechts toe ten koste van een grootere kans op vergissingen. Anders gezegd, terwijl de Sumner-methode eene oplossing toelaat, waarbij in het laatste gedeelte der bewerking zeer weinig van het denkvermogen wordt gevergd, vereischt het laatste gedeelte van de oplossing volgens Marq St. Hilaire, enkel door berekening, juist een bijzondere aandacht, zelfs dan, wanneer men den gedachten-gang door middel van een ruw schetsje tegemoet komt."

Waar nu bovendien nog in confesso is, dat beide methoden, met het oog op nauwkeurigheid, volmaakt hetzelfde resultaat moeten leveren; dat beide methoden in omslag van bewerking niets op elkander voor hebben — want ook dit wordt door den heer Tydeman erkend — zou een eenvoudig, gewoon menschenverstand allicht tot de conclusie komen dat dan zeker Marcq St. Hilaire het contra Sumner zou moeten afleggen. Doch die zoo meenen, zouden bedrogen uitkomen. De heer Tydeman toch blijft — haast zou ik willen zeggen ook in strijd met eigener gestelde praemissen — vol hoop. „*Als*", zegt hij, „de knoop werd doorgehakt, zou men eens zien, hoe spoedig ook de anderen hun goedkeuring aan het nieuwe zouden hechten."

---

1) „Ten einde", zegt M. C. van Doorn, in zijn bekend werk, „zich niet met den koers, waarin T en t — waarmede de toppunten of juister gezegd, de standplaatsen worden bedoeld — liggen, te vergissen, verdient het aanbeveling een figuurtje te teekenen, zoodra men den gegisten topsafstand en het azimuth heeft berekend." (Plaatsbepaling op zee door hoogtelijnen.)

2) De laatste onderschrapping is van mij.

Neen, ook zelfs na zeer aandachtige overweging van de opmerkingen, door den heer Tydeman, naar aanleiding van de gedachtewisseling tusschen den heer Arkenbout Schokker en mij in het midden gebracht, ben ik in mijne overtuiging, ook zelfs maar het geringste, niet geschokt; het tegendeel is veeleer het geval, en zou ik — moet met geweld toch de knoop worden doorgehakt, waarvan ik werkelijk in deze zaak het groote nut niet in zie — mij zeer zeker blijven verklaren ten gunste van de methode van Sumner, die, zoo als ik, nu eerlang twee jaar geleden, ook reeds betoogde, zoowel op logische als op praktische gronden den voorrang verdient.

Wil men het vraagstuk oplossen zonder constructie in de kaart, of zooals de heer Tydeman het uitdrukt: geen ander materiaal gebruiken dan het papier waarop gecijferd wordt, ben ik het met hem tot op zekere hoogte, doch met den heer Van Doorn geheel eens, waar deze aan het slot van het „Voorbericht", van zijn werk over hoogtelijn, zegt: „Steeds heb ik getracht de zaken zoo eenvoudig mogelijk uit de figuren duidelijk te maken en daar naar mijn oordeel de voordeelen der methode het meest op den voorgrond treden bij oplossingen door constructie, zijn deze eenigszins meer uitvoerig behandeld dan gewoonlijk gedaan wordt. Worden deze constructiën prijs gegeven, dan gaat een groot voordeel, namelijk de aanschouwelijke beoordeeling verloren."

Juist, zoo is het. Wil men de standplaats van het schip door twee hoogtelijnen, van een zelfde hemellicht, *alleen bepalen door berekening*, dan verliest ook zelfs Sumner's methode, — en ook hierin sta ik weder op een anderen bodem als de heer Tydeman — zoo veel van hare praktische beteekenis en waarde, dat m. i. de vroegere, wat hij als verouderde methoden van plaatsbepaling pleegt te beschouwen, zelfs verreweg de voorkeur blijven verdienen.

Een zeldzaam geval van aanvaring.

In de „Shipping Gazette" van 15 Oct. l.l. wordt de uitspraak meegedeeld van het Hooge Gerechtshof (Council of State) te

Parijs, in zake eene aanvaring tusschen het Fransche stoomschip „Marechal Canrobert" behoorende aan de „Compagnie Transatlantique" en het Fransche pantserschip „Hoche."

Deze aanvaring had plaats op 7 Juli 1892, des morgens te 6 ure, 25 mijl bezuiden de haven van Marseille.

Het stoomschip „Marechal Canrobert" was op reis van Bona naar Marseille en kreeg op bovengenoemd tijdstip een oefeningsdivisie van het Fransche Middellandsch Zee eskader in het zicht. De divisie was samengesteld uit 14 oorlogsbodems, waarvan 9 pantserschepen waren, welke juist proefnemingen verrichtten met betrekking tot de vaart en manoeuvreervaardigheid. Zij stoomden in linie van West naar Oost. Het pantserschip „Hoche" bevond zich aan de rechterzijde der linie en was daarvan het achterste schip.

De „Marechal Canrobert" bevondt zich aan stuurboord van de vloot en bleef diensvolgens zijn koers vervolgen. Zoo doende kon hij echter niet vrijvaren van de „Hoche", welke niet uitweek. De gezagvoerder deed toen op ongeveer 300 meter afstand van dit schip de machines stoppen en achteruit werken. Het was echter te laat. De aanvaring had plaats en het stoomschip zonk binnen enkele minuten. De bemanning en de passagiers met uitzondering van twee soldaten en drie kinderen, welke verdronken, werden gered.

Bij een daarna ingesteld onderzoek werd de gezagvoerder door het hof van onderzoek vrijgesproken. Daarop werd door de Maatschappij en den gezagvoerder een eisch tot schadevergoeding bij den minister van marine ingediend, waarbij de staat aansprakelijk werd gesteld voor de geleden schade.

De eisch werd echter ontzegd, waarop eischers de zaak voor het Hooge Gerechtshof (Council of State) brachten, hetwelk de volgende uitspraak deed:

Gelet op de art. 16 en 22 van de bepalingen ter voorkoming van aanvaring op zee van 1884, „als twee stoomschepen elkaar onder kruisende koersen ontmoeten, moet dat, hetwelk den ander aan stuurboord peilt, uitwijken, terwijl het andere zijn koers blijft vervolgen". Ook aangenomen dat deze voorschriften van toepassing zijn in het geval een alleenvarend stoomschip een vloot ontmoet, welke met oefeningen en manoeuvres bezig is en waarvan de verschillende schepen niet vrij zijn in hun handelingen.

Gelet ook op art. 23 dierzelfde bepalingen, hetwelk luidt: „bij het nakomen en uitvoeren dezer voorschriften moet be„hoorlijk acht gegeven worden zoowel op de gevaren der na„vigatie als op de eigenaardige omstandigheden, die, ter voor„koming van onmiddellijk gevaar, eene afwijking van de be„doelde bepalingen noodzakelijk mochten maken.” Waar het nu uit het onderzoek blijkt, dat de „Marechal Canrobert” op den morgen van 7 Juli de vloot in het zicht kreeg en deze bezig was met oefeningen en dat de koers, welke door het stoomschip werd gevolgd, die van de vloot kruistte en door zoo door te sturen aan gevaar voor aanvaring blootstelde, had onder deze omstandigheden de gezagvoerder rekening moeten houden met art. 23, als zijnde dit een bijzonder geval. Dienvolgens had hij de vloot en voornamelijk de „Hoche”, welke het dichst nabij was, moeten laten passeeren. Hij deed echter het tegendeel en bleef, zelfs zonder vaartvermindering, zijn koers vervolgen tot op 300 Meter van de plaats van aanvaring, toen hij de machines deed stoppen en achteruitwerken.

Dit alles in aanmerking genomen, ontzegt het Hof den eisch van appellante tegen de „Hoche” om deze aansprakelijk te stellen voor de aanvaring. Ook het aangevoerde door den gegezagvoerder, dat het gieren van de „Hoche” hem in betrekking tot diens koers had misleid, alsmede dat de uitkijk op het pantserschip in gebreke was gebleven de aanwezigheid van een schip in de nabijheid der vloot bekend te maken, kunnen geen wijziging brengen in de einduitspraak van het Hof, welke luidt dat de „Marechal Canrobert” de vloot in de gelegenheid had moeten stellen om veilig te kunnen passeeren.

Wanneer men het hier bovenvermelde geval opmerkzaam beschouwt, dan doet zich de vraag voor: Hoe kon het eerste Hof van onderzoek den gezagvoerder van de „Marechal Canrobert” vrijspreken, terwijl het Hooge Gerechtshof hem voor de aanvaring aansprakelijk stelt?

Bij het eerste onderzoek zullen toch ook wel de bepalingen, welke tot het geval van stoomschepen met kruisende koersen, in betrekking staan, nl.: de art. 16, 18 en 22 zijn geraadpleegd.

Het Hof heeft echter, naar mij voorkomt, de zaak beschouwd uit het oogpunt dat in deze artikelen alleen sprake is van *twee* stoomschepen, welke elkaar onder kruisende koersen ontmoeten,

terwijl het hooge gerechtshof, het alleen varende stoomschip tegenover de vloot van 14 schepen stelt waarvan de „Hoche" het achterste deel uitmaakte.

Daar bij het eerste onderzoek, even als bij het laatste, blijkt dat van het pantserschip „Hoche" niets gedaan is om de bepalingen te voldoen, moest dus uit het oogpunt van het eerste Hof van onderzoek, de „Marechal Canrobert", welke op het oogenblik, hoewel te laat, nog alles deed om een aanvaring te voorkomen, wel vrijgesproken worden.

Het Hooge Gerechtshof gaat echter van een ander standpunt uit en plaatst de gezagvoerder van het stoomschip met hetzelfde geval ook voor art. 23 en zegt, gij verkeerdet in een bijzonder geval en hadt hiermede rekening moeten houden. Mij dunkt het Hof wilde zooveel zeggen als: Gij gezagvoerder zaagt een vloot oorlogsvaartuigen; gij hadt moeten zien dat deze vaartuigen met oefeningen en manoeuvres bezig waren en had daarom op uw hoede moeten zijn en deze vloot ruimte hebben gegeven. Dit blijkt ook duidelijk bij de uitspraak van het Hof waar toch gezegd wordt: „Gij hadt deze vloot, dus ook de „Hoche" moeten laten passeeren."

De gezagvoerder heeft echter waarschijnlijk in dit geval niet eens aan artikel 23 gedacht. Dit artikel toch werd algemeen beschouwd dan eerst van toepassing te worden wanneer aan de voorgaande artikelen niet meer kon worden voldaan. Men dacht in hoofdzaak was dit een artikel voor „onmiddellijk gevaar." In het bovengenoemde geval kan men echter toch niet van „onmiddellijk gevaar" spreken? Het was goed zicht en het schip, hetwelk moest wijken, was een oorlogsbodem waarvan in de eerste plaats toch een nauwkeurige opvolging van de bepalingen mag verwacht worden. En even goed als op de „Marechal Canrobert" de vloot werd gezien, kon men daar aannemen dat men door de vloot, en in 't bijzonder door de „Hoche", gezien werd. In zijn verweer maakt de gezagvoerder dan ook de opmerking dat op de „Hoche" slecht uitgekeken moet zijn.

Hoe dit echter ook alles geweest moge zijn, het Hof schijnt reden te hebben kunnen vinden om met art. 23 het stoomschip „Marechal Canrobert" in het ongelijk te stellen. Het klinkt echter vreemd, daar het Hof aanving met aan te nemen dat deze aanvaring wel degelijk met de art. 16 en 22 had te maken.

De eenige zinsnede dan ook in art. 23, die mijns inziens van eenige toepassing had kunnen zijn, was deze: „Geen schip mag, onder welke omstandigheden ook, de vereischte voorzichtigheid uit het oog verliezen." Hier op wijzende zou men den gezagvoerder kunnen toevoegen: Gij handeldet niet in overeenkomst hiermede, toen gij de vloot en in het bijzonder de „Hoche" zoo dicht naderdet, ziende dat niets gedaan werd van die zijde om aan de bepalingen te voldoen. Vreemd is het echter, dat het Hof niet op deze zinsnede doch alleen op het bijzondere geval wijst en den gezagvoerder verwijt toen niet overeenkomstig art. 23 te hebben gehandeld.

Dat het Hof de „Marechal Canrobert" als de alleen schuldige aanmerkt, blijkt ook daaruit duidelijk, dat niet met een woord wordt gesproken van wat de „Hoche" heeft gedaan of had behooren te doen. Waarom werd van dit pantserschip niet een enkel sein intijds geheschen of op een andere wijze getracht bekend te maken dat men onmogelijk zijn koers kon verlaten. Dat zoo iets niet is gebeurd, blijkt duidelijk daaruit, dat er volstrekt geen melding van wordt gemaakt.

Toen ik dit rechtsgeding las, kwam bij mij de vraag op: zou met de sedert 1 Juli l.l. in werking zijnde bepalingen een dergelijke uitspraak ook mogelijk zijn? Het vermelde ongeval vond plaats in 1892 en moest dus met de bepalingen van 1884 worden behandeld. Volgens mijne meening, zou het Hooge Gerechtshof met de nieuwe bepalingen voor zich, in geen geval het stoomschip aansprakelijk hebben kunnen stellen voor de aanvaring.

Op de „Marechal Canrobert" had bij het gebruik der nieuwe bepalingen art. 21 van toepassing geweest. Hierin wordt gezegd dat het schip, hetwelk niet moet wijken, zijn koers en vaart moet houden. De aan dit artikel toegevoegde Noot zegt echter onder welke omstandigheden met art. 21 mag worden gebroken: zij luidt toch woordelijk: „Wanneer echter tengevolge van dik weder of andere oorzaken het vaartuig dat vaart „moet houden zich zoo dicht bij het vaartuig dat moet uitwijken „bevindt, dat aanvaring door dit vaartuig alleen, niet vermeden „kan worden zoo zal het ook verplicht zijn zoodanige maatregelen „te nemen als tot voorkoming der aanvaring kunnen bijdragen" en verder wordt dan nog naar de art. 27 en 29 verwezen.

Past men den inhoud dezer Noot op het vermelde geval toe, dan moet, dunkt mij, het pantserschip „Hoche" in plaats van de „Marechal Canrobert" als de schuldige worden verklaard. Van haar kant werd, in plaats van te wijken, zelfs niets gedaan om de aanvaring te voorkomen. Het stoomschip daarentegen, hoewel vrij laat, stopte nog en werkte achteruit en had, als men het geval onder een bijzondere omstandigheid kon rekenen, aan zijn plichten voldaan.

Ook het verplichte geluidsein dat een uitwijkend stoomvaartuig, onder de nieuwe bepalingen heeft te geven, overeenkomstig art. 28, zou, indien het toen van toepassing had kunnen zijn, waarschijnlijk de aanvaring hebben voorkomen. Het stoomschip had dan veel spoediger kunnen opmerken door het uitblijven van het sein met de stoomfluit, dat het pantserschip in het geheel niet, of althans wel wat laat, tot uitwijken scheen te zullen overgaan. Met die kennis zou de gezagvoerder dan ook spoediger de vaart hebben geminderd of gestopt hebben; ja zelfs van koers hebben kunnen veranderen.

Het beste zal ongetwijfeld zijn, om bij ontmoeting van een dergelijke vloot, haar maar intijds de ruimte te geven, indien door den koers te blijven volgen men tusschen de schepen zou kunnen inraken. Het gold hier echter maar het achterste schip.

Mocht zulk een geval zich nogmaals voordoen dan, herhaal ik, dat met de nieuwe bepalingen zeker een billijker uitspraak zou worden verkregen, en ook daarom mag men het gelukkig noemen, dat deze voorschriften, hoewel niet zonder veel tegenkantingen, met 1 Juli van het nu bijna verstreken jaar in werking zijn gesteld.

P. Cordia.

Uitwijken in Mist.

Met zeer veel aandacht heb ik het artikel van den heer J. Dik gelezen in de Augustus-aflevering van „de Zee" 1897.

Ik ben het geheel eens met de bewering, dat Art. 15*b* van de nienwe bepalingen omtrent het uitwijken, een lichtpunt in de duisternis geeft, maar ik kan ZEds. hooge ingenomenheid

hiermede niet deelen, als zou het meerdere veiligheid geven voor de navigatie.

Mijns inziens doelt bovengenoemde alinea van Art. 15*b* alléén op schepen. die om de een of andere reden *verplicht* waren te stoppen, hetzij om een loods aan boord te nemen, hetzij door het overboord vallen van een man, hetzij doordat zij geen bestek hebben en zich noch de ééne, noch de andere zijde uit durven verplaatsen, of wel doordat de machine onbruikbaar is, [1]) of om welke reden dan ook.

Maar welk schip zal in andere gevallen stoppen?

Te stoppen, wanneer het zoo dik van mist is, dat men gevaar loopt aan te varen of aangevaren te worden door een ander in de nabijheid zijnd vaartuig, waarvan men het mistsein hoort, is voorzeker zeer aan te bevelen, mits beide schepen van dit idée uitgaan en als het ware stilzwijgend overeenkomen elkaar òf voorbij te drijven, òf indien aanvaring onvermijdelijk blijkt te zijn, alsdan elkaar zoo weinig mogelijk schade trachten te berokkenen.

Maar, mij dunkt, het is in dit geval altijd zaak, zoolang men de positie zijner tegenpartij niet kent, stuur in zijn schip te houden, eerstens om te kunnen wijken zoo dit doenlijk blijkt bij het in zicht komen van het andere schip, en ten tweede om de aanvaring voor beide schepen zoo voordeelig mogelijk te doen plaats hebben, d. w. z.: beiden trachten elkaar een duw in plaats van een stoot toe te brengen, of zooals de Engelschman zegt: „a glancing blow.”

Stoppen, en de vaart (dus ook stuur) uit het schip nemen, is mij dunkt al even onverstandig, als naar de eene of andere zijde uit te wijken en kan het gevaar voor aanvaring vergrooten, tenminste zoolang men niet weet wat het andere schip stuurt en welke vaart dat schip loopt. Doch, gesteld dat het eens aannemelijker bleek te zijn om te stoppen en de vaart uit het schip te nemen (het eenige geval waarin men het in Art. 15*b* bedoelde sein mag gebruiken) dan rijst nog de vraag: „wie zal moeten stoppen?” [2])

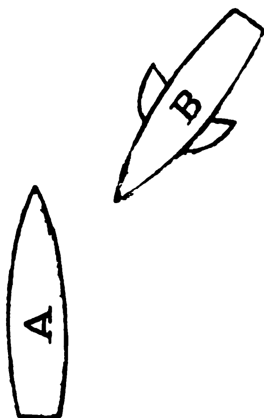
---

1) Voor het laatste geval geldt Art. 15*e*. (RED. „DE ZEE.”)

2) Het komt ons voor dat de inzender hier Art. 16 der nieuwe bepalingen geheel over 't hoofdt ziet. Dat Art. zegt toch: *Elk stoomvaartuig, dat vermeent voorlijker dan dwars het mistsein te hooren van een vaartuig, waarvan de positie niet met zekerheid bekend is, moet voor zooveel de omstandigheden het toelaten, de machines stoppen en voorzichtig manoeuvreeren tot het gevaar van aanvaring geweken is.* (RED. „DE ZEE.”)

Daar zullen dan ook bepalingen voor gemaakt dienen te worden. Men kan hier niet zeggen: „het schip dat het andere op zijn stuurboordsboeg heeft moet stoppen", want ook hierdoor kan aanvaring veroorzaakt worden.

Immers beide schepen kunnen elkaar zoo naderen, dat elk op zijn stuurboordsboeg een mistsignaal hoorde; bestond bovenstaande bepaling dan zouden beide schepen verplicht zijn te stoppen, achteruit te slaan en hierdoor stuur verliezende, elkander mogelijk aanvaren. Is de afstand groot genoeg, dan zal hiervoor minder gevaar bestaan, doch er zijn gevallen dat men elkander slechts op korten afstand hoort, hetzij door zwakke stoomfluiten, hetzij door wind.



Bijv. in bijgaande figuur stuurt A Noord met 2 mijls vaart, B ongeveer ZZW. met 5 mijls vaart; de wind is NNO. en A heeft de stoomfluit van B reeds lang op zijn S.B. boeg gehoord, meenende dat er gevaar voor aanvaring bestaat, stopt A, slaat achteruit en laat het in Art. 15*b* genoemde sein van 2 lange stooten hooren, doch wordt waarschijnlijk kort daarop door B aangevaren, daar deze intusschen ook A's stoomfluit iets op zijn S.B. hoort en dezelfde manoeuvre maakt doch nog een weinig doorschietende, en mogelijk wel den kop S.B. uitslaande vaart hij A aan.

De wet zegt dat een stoomschip moet wijken voor een zeilschip, en ook voor een stoomschip op S.B. boeg. In mist moet men dikwijls in den blinde handelen om deze bepaling na te komen. [1]) Hoort een stoomschip het mistsein van een zeilschip, dan zal het aantal stooten en de windrichting dikwijls aanwijzing zijn naar welke zijde het moet uitwijken. In dit geval, d. w. z. als het zeilschip over den één of anderen boeg bij den wind ligt, is er dus minder gevaar. Anders wort het echter, wanneer het zeilschip den wind achterlijker dan dwars heeft, dus met ruimen wind zeilt en 3 stooten

1) Men dient echter in alle geval Art. 16 na te komen. (Red. „de Zee.")

hooren laat. In de meeste gevallen zal er bij mist slechts eene flauwe koelte waaien, en dan heeft het S.S. slechts het geluid te ontloopen om vrij te varen, maar waait er eene flinke bries (waarbij het toch ook soms dik kan wezen) dan wordt de positie voor het S.S. hachelijker: het moet uitwijken, maar weet niet naar welke zijde.

Zoolang er voor in mist varende schepen nog geene koerssignalen bestaan, zegt ons gezond verstand ons, dat het S.S. in dat geval zeemanschap zou gebruiken door te stoppen en Art. 15*b* te gebruiken, in de hoop dat het zeilschip zoo verstandig zal zijn, zoonoodig te wijken. Maar dit laatste zou door de wet verplicht moeten worden, in dat geval te wijken. Evenzoo zou, bij ontmoeting van twee stoomschepen in mist, één van beiden verplicht moeten worden te stoppen, ingeval er gevaar voor aanvaring bestaat. Om aan te wijzen welk schip moet stoppen, staat ons slechts één middel ten dienste: n.l. het kompas.

Elk schip kan zijn kompas in twee gelijke helften verdeeld denken, bijv. langs de magnetische Noord-Zuidlijn, en deze lijn zich verlengd voorstellen buiten het schip in het mistveld, verdeelende alzoo het aanvaringsveld, als ik deze uitdrukking eens mag gebruiken, in twee gelijke deelen.

Nu heeft men een punt van uitgang en kan de bepaling maken dat bijv. het stoomvaartuig in de Westelijke helft moet stoppen, zoodat het andere kan uitwijken. Denken zij dat zij zich recht Noord en Zuid of nagenoeg recht N.-Z. van elkaar bevinden, dan kan men bijv. het Zuidelijke stoomschip gelasten te stoppen.

Men zal licht inzien waarom ik hier de magnetische N.-Z. lijn voorstel: n.l. voor eenheid op beide vaartuigen en voor gemak.

Een en ander, hiervoren gezegd, te zamen vattende in ééne bepaling of wel in een noot, die in de plaats kan komen van de laatste alinea van Art. 16, dan bekomt men het volgende:

„*Een stoomvaartuig*, dat vermeent voorlijker dan dwars het mistsein te hooren van een zeilschip, zeilende met ruimen wind, of wel dat van een stoomvaartuig hetwelk zich be-Oosten zijne magnetische N.-Z. lijn bevindt, van welke vaartuigen positie, koers en vaart niet met zekerheid bekend zijn, en die alzoo gevaar voor aanvaring zouden kunnen opleveren, *moet stoppen*,

achteruitslaan totdat de vaart uit het schip is, en het in Art. 15*b* *bedoelde mistsein doen hooren.*

Bevinden beide stoomvaartuigen zich N.-Z. of nagenoeg N.-Z. van elkaar, dan zal het Zuidelijkste vaartuig moeten stoppen en handelen als boven.

In afwijking van alle voorgaande of volgende artikelen, doelende op het uitwijken in gewone omstandigheden, *zal alsdan het andere vaartuig, hetzij stoom- of zeilvaartuig, voorzichtig manoeuvreerende moeten wijken voor het gestopt liggende stoomvaartuig.*"

Onnoodig is het, dunkt mij, er op te wijzen, dat het stoomvaartuig dat stoppen moet, verstandig zal doen zooveel mogelijk den kop naar het geluid gewend te houden, ten einde het andere vaartuig zoo weinig mogelijk doel te bieden. Dat is zeemanschap. Ook is het zeemanschap deze positie te behouden zelfs al komt het andere vaartuig in het zicht en niet zenuwachtig vóór- of achteruit te gaan slaan, indien hiertoe geen grondige reden bestaat. Daardoor zou men mogelijk de manoeuvre van het andere vaartuig bemoeielijken.

Slechts wanneer men *ziet*, welke manoeuvre het andere schip maakt, of door de seinen (Art. 28) *hoort*, naar welke zijde het uitwijkt, slechts dan kan men, door zelf te manoeuvreeren, in de manoeuvre van het andere schip tegemoet komen. Verlaat het gestopt gelegen hebbende vaartuig zijne positie van stilstand, dan zal het, vooruitslaande, natuurlijk het gewone mistsein van 1 langen stoot doen hooren, achteruitslaande 3 korte stooten enz.

Indien het door mij voorgestelde artikel alsnog in de Algemeene Bepalingen kon worden ingelascht dan zie ik meer licht in de duisternis, minder gevaar voor de navigatie in mist.

Maar dat zal voorloopig nog wel tot de vrome wenschen blijven behooren.

Doch, mogelijk kan dit schrijven bij een volgend congres aan den Nederlandschen afgevaardigde, aanleiding geven dit artikel, mogelijk met eenige wijzigingen voor te stellen in de Internationale Bepalingen op te nemen.

De heer Dik merkt terecht aan, dat men steeds op zijnen hoede moet zijn tegen misleiding van het geluid in mist, vandaar dat ik ook de uitdrukking: „*voorzichtig manoeuvreerende*" gebruikte.

Zoolang men echter niet heeft uitgevonden mist te verdrijven

of geluiden voort te brengen die steeds hunne ware positie aanduiden, zoolang zal men moeten roeien met de riemen die men heeft.

J. C. DE ROEVER.

Uit het Verslag der Kamer van Koophandel en Fabrieken te Rotterdam over 1896.

(*Vervolg en Slot van bladz.* 573.)

Inklaringen over de verschillende maanden 1896 *en* 1895. Thans overgaande tot de statistieke gegevens betrekkelijk het handels- en scheepvaartverkeer te Rotterdam geven wij wederom in de eerste plaats een staatje van de inklaringen op onze haven over de verschillende maanden van 1896 en 1895.

MAANDEN.	1895.		1896.		In 1896 meer/minder dan in 1895.			
					Schepen.		Tonnen netto.	
	Schepen.	Tonnen netto.	Schepen.	Tonnen netto.	meer.	minder.	meer.	minder.
Januari . . .	336	253.433	375	319.496	39		66.063	
Februari . .	613	478.538	748	622.670	135		144.132	
Maart	384	282.478	463	363.937	79		81.459	
April	429	335.838	505	421.782	76		85.944	
Mei	499	408.061	439	358.531	—	*60	——	*49.530
Juni	485	386.499	557	468.660	72		82.161	
Juli	513	412.342	573	478.382	60		66.040	
Augustus . .	501	410.413	540	423.502	39		13.089	
September .	505	403.143	538	474.875	33		71.732	
October . . .	480	391.364	540	454.945	60		63.581	
November .	474	373.874	560	463.498	86		89.624	
December. .	411	332.390	511	443.829	100		111 439	
Totaal . .	5294	4.214.940	5974	4.974.116	+ 680		+ 759.176	

*) De maand waarin de werkstaking plaats vond.

Om min juiste gevolgtrekkingen te voorkomen herinneren wij, dat deze gegevens verzameld zijn uit de staatjes, die begin van elke maand in de couranten worden gepubliceerd, en welke op ons verzoek aan het Zeekantoor worden opgemaakt. Gelijk men weet, wordt het havengeld voor zeeschepen geheven door den Rijksontvanger, die daarvoor door de gemeente is aangewezen. Doordien men zich aan het Zeekantoor de moeite getroost van elk schip ook den *netto* inhoud op te schrijven — de havengelden worden naar *bruto* tonnenmaat geheven — kunnen wij in onze staatjes voor de scheepvaart te Rotterdam den netto tonnenmaat opgeven. Daardoor krijgen wij een basis van vergelijking met vreemde havens, alwaar eveneens netto tonnenmaat der ingeklaarde schepen wordt opgegeven. Tenzij dan ook uitdrukkelijk het tegendeel wordt vermeld, is de inhoud voor Rotterdam in de volgende staten steeds gegeven in *netto* tonnenmaat.

Men ziet daaruit hoe de groote vooruitgang der scheepvaart in het afgeloopen jaar zich geleidelijk over bijna al de maanden des jaars verdeelde. Alleen de maand Mei, waarin de werkstaking der bootwerkers plaats had, geeft een vermindering tegen verleden jaar aan.

Inklaringen op Rotterdam en in het Rijk sedert 1850. Uit den thans volgenden staat van de inklaringen *uit zee* op Rotterdam en in het geheele Rijk sedert 1850, zoowel wat betreft het aantal als de tonnenmaat, blijkt de relatieve beteekenis van onze haven voor de scheepvaartbeweging in Nederland.

In de jaren.	Op Rotterdam.		In het geheele Rijk.		Percentagewijze aandeel van Rotterdam in het geheel.	
	Aantal.	Scheepsruimte in tonnen netto.	Aantal.	Scheepsruimte in tonnen.	Aantal.	Scheepsruimte.
1850	1940	346.186	6961	967.710	27^{9}	35^{77}
1855	2247	452.295	8257	1.218.398	27^{21}	37^{12}
1860	2449	592.978	8714	1 458.894	28^{1}	40^{64}
1865	2459	751.036	8550	1.660.752	28^{76}	45^{25}
1870	2973	1.026.348	8351	2.037.491	35^{60}	50^{37}
1871	3564	1.211.017	10047	2.469.779	35^{47}	49
1875	3390	1.411.828	7921	2.624.520	42^{3}	53^{8}
1880	3456	1.681.650	8164	3.438.083	42^{33}	48^{91}
1881	3673	1.742.414	8402	3.561.801	42^{52}	48^{92}
1882	3859	2.003.707	8776	4.009.619	43^{7}	49^{98}
1883	3634	1.940.026	8307	3 953.009	43^{78}	49^{07}
1884	3768	2.142.617	8431	4.183.597	44^{85}	51^{21}
1885	3724	2.120.347	8021	4.137.064	46^{55}	51^{01}
1886	3763	2.202.750	7695	4.108.554	49^{51}	53^{61}
1887	4153	2.488.284	8642	4.601.413	48^{29}	54^{07}
1888	4528	2.721.470	9076	4.902.000	50^{32}	55^{51}
1889	4547	2.790.077	9182	5.221.043	49^{54}	53^{44}
1890	4535	2.918.425	9475	5.446.158	48^{24}	53^{58}
1891	4467	3 008.799	9365	5.719.280	44^{77}	52^{60}
1892	4423	3.120.698	9367	5.934.407	47^{26}	52^{58}
1893	4631	3.566.170	9178	6.255.910	50^{50}	57
1894	5109	4.143.403	9753	6.913.240	52^{40}	59^{93}
1895	5199	4.177.478	9600	6.773.127	54^{15}	61^{67}
1896	5904	4.951.560	11035	7.890.694	53^{67}	62^{75}

Bij bovenstaande cijfers is de tonnenmaat verkregen volgens de officieële reductie van 2.83 M^3 = 1 ton in 1876 ingevoerd. Ten einde voor de jaren vóór 1876, toen de verhouding werd aangenomen van 2.215 M^3 = 1 ton, een eenigszins juist cijfer ter vergelijking te krijgen, werd van de opgegeven tonnenmaat voor die jaren 12 pCt. afgetrokken.

Invoer van goederen in Nederland en te Rotterdam 1886—1895. De invoer van goederen, met uitzondering van kalk, steenkolen en steen was:

	in Nederland tonnen van 1000 kilogram.	te Rotterdam tonnen van 1000 kilogram.	aandeel van Rotterdam in den geheelen invoer.
1886	6.530.803	2.513.167	38.46 %.
1887	7.393.736	2.983.729	40.35 „
1888	7.897.851	3.437.830	43.52 „
1889	8.262.943	3.469.975	42 „
1890	8.752.909	3.891.724	44.46 „
1891	9.370.891	3.904.765	41.67 „
1892	9.421.995	3.934.564	41.45 „
1893	9.976.690	4.624.528	46.35 „
1894	11.262.137	5.358.349	42.06 „
1895	11.431.440	5.819.158	50.90 „

De invoeren van goederen te Rotterdam zijn dus sedert de laatste 10 jaren meer dan verdubbeld, terwijl ook in 1896 het cijfer zeer belangrijk grooter was dan in 1895. Ook het aandeel van Rotterdam in de totaal aanvoeren in geheel Nederland is gestegen van 38.46 pCt. tot 50.90 pCt. waaruit dus blijkt dat meer dan de helft der invoeren in Nederland over onze stad komen. Daar het totaal der invoeren in het Rijk in 1896 bij het afdrukken van dit verslag nog niet bekend is, kunnen wij in bovenstaanden staat de cijfers voor het laatste jaar niet opnemen.

Met de beide kolentippen werden gedurende 1896 verwerkt 213.660 tons, zijnde 117.500 tons kolen en 96.160 tons cokes.

Inklaringen in eenige der voornaamste havens. Uit de navolgende opgaaf der inklaringen kan men eenigszins zien, wat onze haven is, in vergelijking met andere havens.

	1896.		1895.	
	Schepen.	Tonnen.	Schepen.	Tonnen.
Londen (1) . . .	56.810	15.819.740	53.916	14.991.294
Liverpool (1) . .	20.212	8.715.424	19.457	8.675.049
Cardiff (1) . . .	14.954	8.259.355	15.353	7.891.223
Glasgow (1). . .	10.096	3.273.769	9.894	3.138.871
Hull (1).	5.705	2.752.474	5.412	2.624.554
New-York (2). .	4.378	6.911.782	4.365	6.668.595
Philadelphia (2)	1.070	1.421.081	1.121	1.426.795
Duinkerken . . .	2.692	1.511.367	2.559	1.389.717
Hâvre.	2.195	1.911.054	2.197	1.989.633
Hamburg	10.477	6.445.000	9.443	6.255.718
Bremen	4.494	2.011.663	4.083	2.183.274
Marseille	8.150	5.274.904	7.955	4.860.133
Antwerpen . . .	4.958	5.820.669	4.653	5.363.569
Amsterdam (3) .	1.850	1.432.695	1.676	1.281.669
Rotterdam . . .	**5.904**	**4.951.560**	**5.199**	**4.177.478**

Uit het nu volgende staatje ziet men welke de toename der scheepvaart was voor Hamburg, Antwerpen, Amsterdam en Rotterdam.

Toename der inklaringen te Hamburg, *Antwerpen*, *Amsterdam en Rotterdam in* 1896 *tegen* 1895. De cijfers der inklaringen waren voor die havens:

(1) Bij de Engelsche havens is onder de inklaringen begrepen de kustvaart.

(2) De statistieken der Vereenigde Staten worden gepubliceerd over fiscale jaren, eindigende 30 Juni. De opgaven voor New-York en Philadelphia loopen dus respectievelijk van 30 Juni 1894—30 Juni 1895 en van 30 Juni 1895—30 Juni 1896, en geven alleen de inklaringen uit vreemde (niet Amerikaansche) havens.

(3) Daar, gelijk vroeger gezegd, sedert 1886 de havengelden worden geheven naar den bruto inhoudsmaat, moeten wij voor Amsterdam een vergelijkingscijfer nemen, en namen volgens de jaarverslagen der Kamer van Koophandel aldaar aan, dat de bruto inhoud gedeeld door 1,875 den netto inhoud geeft.
Op die wijze krijgen wij:
1895.
1.762.295 ton bruto = 1.281.669 ton netto.
1896.
1.969.946 ton bruto = 1.432.695 ton netto.

	1896.		1895.		Toename in 1896 vergeleken met 1895.			
	Schepen.	Tonnen.	Schepen.	Tonnen.	Schepen.	Procent.	Tonnen.	Procent.
Hamburg . . .	10.477	6.445.000	9.443	6.255.718	+ 1,034	+ 10,-	+ 189.282	+ 3,-
Antwerpen. . .	4.958	5.820.669	4.653	5.363.569	+ 305	+ 6,5	+ 457.100	+ 8,5
Amsterdam (*).	1.850	1.432.695	1.676	1.281.669	+ 174	+ 10,8	+ 151.026	+ 11,7
Rotterdam. . .	5.904	4.951.560	5.199	4.177.478	+ 705	+ 13,5	+ 774.082	+ 18,5

Inklaringen te Rotterdam, Antwerpen en Hamburg de laatste 10 *jaar.* Ten einde voorts een beeld te geven van de beteekenis van onze haven in vergelijking van de andere havens, die tot op zekere hoogte in dezelfde omstandigheden verkeeren, geven wij hieronder een vergelijkend staatje van de inklaringen, gedurende de laatste 10 jaren te Hamburg, Antwerpen en Rotterdam.

	HAMBURG.		ANTWERPEN. (†)		ROTTERDAM. (†)	
	Schepen.	Tonnen.	Schepen.	Tonnen.	Schepen.	Tonnen.
1887	7308	3.920.234	5022	3.801.952	4153	2.288.284
1888	7524	4.355.511	4823	3.973.320	4528	2.721.479
1889	8079	4.808.421	4356	4.050.541	4547	2.809.203
1890	8576	5.202.825	4532	3.517.698	4535	2.918.425
1891	8673	5.762.369	4461	4.693.238	4467	3.008.779
1892	8569	5.638.433	4321	4.500.091	4423	3.120.698
1893	8792	5.886.378	4418	4.692.211	4631	3.566.170
1894	9165	6.228.821	4640	5.308.983	5109	4.413.403
1895	9443	6.255.718	4653	5.363.569	5199	4.177.478
1896	10477	6.445.000	4958	5.820.669	5904	4.951.560

(*) Zie de noot op de vorige pagina omtrent de wijze van berekening van de netto tonnenmaat voor Amsterdam

(†) Zooals men ziet is de tonnenmaat van het totaal der te Antwerpen ingeklaarde schepen grooter dan te Rotterdam. De reden hiervan ligt in de stoom-

Gemiddelde tonnenmaat der ingeklaarde schepen in die drie havens. De gemiddelde tonnenmaat der op die drie havens ingeklaarde zeeschepen was dus:

	Hamburg.	Antwerpen.	Rotterdam.
1887. . . .	536	757	599
1888. . . .	578	824	601
1889. . . .	595	929	613
1890. . . .	606	996	643
1891. . . .	664	1052	665
1892. . . .	658	1041	705
1893. . . .	669	1062	757
1894. . . .	679	1079	797
1895. . . .	662	1152	803
1896. . . .	615	1172	838

Aantal schepen met opgaaf van diepgang door den Waterweg binnengekomen:

	1895.	1896.
Diepgang tot 22 voet	4885	5533
boven 22 „ 23 „	219	243
„ 23 „ 24 „	69	84
„ 24 „ 25 „	24	33
„ 25 „ 26 „	2	9
„ 26 voet.	—	2
Totaaal	5199	5904

Vischhandel. De omvang van den vischhandel blijkt uit onderstaande cijfers van de opbrengst van den visch bij den afslag op de vischmarkt over de laatste 10 jaren.

in 1887 . . . . *f* 235,371.35
„ 1888 . . . . „ 222,939.80
„ 1889 . . . . „ 232.971.90

---

schepen die te Antwerpen bijlading komen innemen. De hoeveelheden der *ingevoerde goederen* waren in tonnen van 1000 kilo's:

	Rotterdam.	Antwerpen.
1892	4.278.849	3.674.761
1893	4.936.896	3.911.089
1894	5.686.820	4.311.543
1895	6.102.419	4.636.490
1896	7.519.066	circa 5.000.000

in 1890	. . . .	f 237,667.10
„ 1891	. . . .	„ 258,523.15
„ 1892	. . . .	„ 283,941.35
„ 1893	. . . .	„ 284,088.55
„ 1894	. . . .	„ 304,442.30
„ 1895	. . . .	„ 296,397.10
„ **1896**	. . . .	„ **329,591.95**

Die cijfers bewijzen dus dat de aanvoeren van visch in het jaar 1896 zeer belangrijk grooter zijn dan vorige jaren.

Haringvangsten. De cijfers der haringvangsten, benevens de uitvoeren naar Duitschland, België en Amerika, waren volgens het verslag der Commissie voor de zeevisscherijen over 1895:

	Vangsten in vaten.	Uitvoeren. Duitschland.	Belgiё.	Amerika.	Andere landen.
1887	342.559	217.093	23.493	20.547	6.833
1888	341.789	216.820	16.947	21.393	11.107
1889	407.092	262.480	20.380	19.673	8.207
1890	425.765	239.473	20.700	12.893	10.026
1891	375.537	177.373	21.910	10.574	8.520
1892	591.277	276.353	30.703	18.127	7.833
1893	585.335	290.793	25.100	10.600	11.178
1894	585.466	292.620	21.340	13.127	18.093
1895	494.422	240.133	26.333	46.107	13.947
1896	530.488 (*)				

Wij moeten daarbij opmerken dat de Duitsche statistiek voor de invoeren van Hollandsche haring geheel andere cijfers geeft namelijk:

1892	332.674	vaten.
1893	389.943	„
1894	383.511	„

Waarschijnlijk zijn deze cijfers juister, daar over het algemeen invoerstatistieken eerder betrouwbaar zijn dan uitvoerstatistieken.

Scheepvaart. Vrachten. Over het algemeen genomen was de stand der vrachten gedurende 1896 niet altijd gunstig.

*) De cijfers der uitvoeren in 1896 kunnen wij nog niet geven.

Het aanbod van scheepsruimte is nog steeds zoo groot, dat het moeilijk valt loonende vrachten te bedingen. In het najaar had vrij plotseling eene belangrijke rijzing plaats, welke echter te onverwacht kwam en te kort van duur was, dan dat de meeste reederijen in de gelegenheid waren daarmede haar voordeel te doen.

In September begon de rijzing en daar het moeilijk was daarvoor bepaalde oorzaken te noemen, haastten velen zich bij eene kleine rijzing terstond af te sluiten. De graanvrachten gaven de richting aan en het mag dan ook wel aangenomen worden, dat de misoogst in Engelsch Indië, benevens de vrees, dat tengevolge van verwikkelingen in het Oosten de havens aan de Zwarte Zeee en Donau gesloten zouden worden voor graanuitvoeren, niet onbelangrijk bijbrachten tot de rijzing.

Half October echter trad de daling weer in en al spoedig was de vrachtenmarkt teruggeloopen op een even laag standpunt als vóór de rijzing. De daling begon ook wederom bij de graanvrachten en de andere moesten volgen. De vrachten van Amerika konden zich nog het beste handhaven en deze vaart was dan ook het afgeloopen jaar niet onvoordeelig, zooals blijkt uit de resultaten van de Holland-Amerika Lijn.

Nederlandsche koopvaardijvloot de laatste 10 *jaren.* De Nederlandsche koopvaardijvloot bestond uit:

	Zeilschepen.		Stoomschepen.		Totaal.	
	Aantal.	Tonnen.	Aantal.	Tonnen.	Aantal.	Tonnen.
1887.	516	153.838	105	100.386	621	254.224
1888.	502	138.359	107	104.950	609	243.309
1889.	500	135.190	110	109.605	610	244.795
1890.	500	125.193	118	128.143	618	253.336
1891.	478	128.699	143	161.377	621	290.076
1892.	447	121.391	150	169.142	597	290.533
1893.	442	116.426	154	176.171	596	292.597
1894.	424	108.679	157	182.385	581	291.064
1895.	405	100.392	162	188.820	567	289.212
1896.	440	96.560	172	196.938	612	293.498

Fabriekmatige Nijverheid.

Scheepswerven. De Maatschappij voor scheeps- en werktuigbouw „Fijenoord" (vroeger Nederlandsche Stoomboot-Maatschappij). De Werkzaamheden in 1896 aan het etablissement „Feijenoord" uitgevoerd bestonden hoofdzakelijk in:

Het verder afwerken van den kruiser „Friesland";

Het opstellen en in werking brengen van de pompwerktuigen voor de Gemeente waterleiding te Rotterdam;

Het afwerken van den stoomschelpenzuiger „Neptunus" voor de heeren A. D. ZUR MÜHLEN & Co. te Amsterdam;

Het plaatsen van stoomwerktuigen en ketels in het Stoomschip „Obdam" der Nederlandsch-Amerikaansche Stoomvaart-Maatschappij;

Het leveren van 16 telefoontorens voor de Gemeente Rotterdam;

Machine en ketel voor de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen;

Herstellingen aan de werktuigen van Harer Majesteits Stoomschip „Reinier Claeszen";

Aangevangen werden en bleven bij het einde van het jaar onder handen:

Een stoomgemaal voor het zuiderkanaal te Keizersveer bij Raamsdonk, voor rekening van het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid;

Pompwerktuigen voor de drinkwaterleiding te Tilburg;

Stoomwerktuigen voor een veerpont der Gemeente Dordrecht;

4 Excavateurs ten dienste der Solovallei voor rekening van het Departement van Koloniën:

Een bakken- tevens profielzuiger voor den Heer G. A. VAN HATTUM te Sliedrecht;

Het gemiddeld aantal werklieden bedroeg 1179 man tegen 1070 in 1895, terwijl *f* 677000,— aan loon werd betaald tegen *f* 629000,— in 1895.

Maatschappij de Maas. Voor rekening van het Departement van Waterstaat werd een stoomveerpont gebouwd en een duikerklok in handen genomen.

Voor de stoomschepen „Pomona" en „Besitang" werden de machines en ketels afgeleverd.

Belangrijke reparatiën werden verricht aan de stoomschepen „Hispania", „Crathie", „Winsloe" en „Kimon".

Behalve de duikerklok waren ult°. December nog in bewerking 6 sloepmachines voor het Departement van Marine, 30 Affuiten voor het Departement van Oorlog en 2 stoomketels voor suikerfabrieken op Java.

De ijzer- en metaalgieterij leverde 376 ton aan gietstukken af.

Het aantal werklieden bedroeg gemiddeld 281 man.

Aan arbeidersloon werd uitbetaald *f* 168825,60.

Boekbeoordeeling.

De Flesschenposten van de Deutsche Seewarte.

Die Flaschenposten der Deutschen Seewarte. Auf Grund das bis Ende 1896 eingegangenen Materiales in Auftrage der Direktion, bearbeitet von Dr. Gerhard Schott.

In den 20sten jaargang van het Jaarboek der Deutsche Seewarte „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" heeft Dr. Schott medegedeeld wat uit de Flesschenposten van de Deutsche Seewarte omtrent de zeestroomen te leeren valt. Het is bekend, dat reeds sinds geruimen tijd vele zeelieden nu en dan fleschen over boord zetten, welke een opgave bevatten van de namen van het schip en den kapitein, den datum en de plaats waar de flesch te water werd geworpen.

In geval van een zeeramp zijn flesschen menigmaal de eenigste berichtgevers geweest van het lot der opvarenden. In den laatsten tijd wordt door de meteorologische centraal-bureaux het afgeven van flesschenberichten zeer in de hand gewerkt, als een eenvoudig hulpmiddel om de richting en snelheid van de zeestroomen te leeren kennen.

In 1878 begon de Deutsche Seewarte met flesschen-formulieren af te geven, zoodat het hier besproken geschrift van Dr. Schott het resultaat van ongeveer 20 jaren geeft. In het geheel kwamen 600 flesschenberichten, door de D. S. afgegeven, bij haar terug; bij de bespreking werden echter ook nog eenige, overgenomen uit de Annalen der Hydographie, in aanmerking genomen. In den „Flesschenpostsleutel" vindt men al deze berichten gerangschikt volgens de vier oceanen: Noord-Atlantische, Zuid-Atlantische, Indische en Stille, en voorzien van nommers, waarmede zij ook zijn aangeduid op de aan het werk toegevoegde kaarten; voor nadere bijzonderheden wordt verwezen naar den jaargang en de bladzijde van de „Annalen der Hydographie", waarin elk nommer afzonderlijk vermeld is.

De begin- en eindpunten, van de door de verschillende flesschen afgelegde wegen, zijn op de kaarten door rechte, of min of meer gebogen lijnen vereenigd, waarbij men wederom de nommers uit den Sleutel aantreft, die verder ook in den tekst gebruikt worden. Het opzoeken van de bijzondere in de beschrijving besproken driften is dus zeer eenvoudig.

Het spreekt vanzelf, dat de richting van den stroom uit flesschenberichten met vrij wat meer nauwkeurigheid kan bepaald worden dan de gemiddelde snelheid; toch zijn er gevallen waarin ook deze met eenige zekerheid benaderd kan worden, n.l. wanneer de omstandigheden er op wijzen, dat de gevonden flesch nog niet of slechts kort op het strand heeft gelegen.

Het oudste zich aan de Deutsche Seewarte bevindende teruggevonden flesschenbericht is tevens een der meest merkwaardige. De flesch werd, door den Directeur van de D. S., prof. Neumayer, over boord gezet 12 Juli 1864 bij Kaap Hoorn en 9 Juni 1867 bij Portland in Victoria (Zuid-Australië) teruggevonden, na alzoo een weg van ongeveer 8600 mijlen afgelegd te hebben!

De schrijver bespreekt de verschillende berichten volgens het gebied waarin de flesschen over boord worden gezet: NO.-passaat, ZO.-passaat, moesson-gebied, gebied der „brave Westenwinden" etc.

In hoofdzaak kan men zeggen, dat hetgeen door de flesschenpost verkregen werd, overeenstemt met de algemeene voorstelling, die wij ons van de zeestroomen in den tegenwoordigen tijd maken.

De schrijver vindt echter gelegenheid, in zijn met zorg geschreven uiteenzetting der verkregen resultaten, om op verschillende bijzonderheden en afwijkingen te wijzen. Wij noemen o. a. het niet bestaan der Rennel-stroom in de Golf van Biscaye; het opvallende feit, dat nooit een in den Zuid-equatoriaalstroom over boord gezette flesch gevonden werd aan de kust van Guiana (NO.-kust Zuid-Amerika), terwijl wel flesschen van den Noordelijken equatoriaalstroom die kust bereikten; het omgekeerde zou eerder verklaarbaar zijn; de groote hoeveelheid water van den equatoriaal-stroom, welke blijkbaar niet de Caraibische Zee bereikt doch zich ten Oosten van de Kleine Antillen tegen de passaat in, Noordwaarts beweegt; de snelheid van den Zuid-equatoriaalstroom in de verschillende maanden, welke een opvallende overeenstemming vertoont met de uit scheepsjournalen gevonden stroomsnelheden; het feit, dat flesschen zich *met* den stroom *tegen* den wind in verplaatst hebben, waardoor dus het tegen het nut der flesschenpost geopperde bezwaar, n.l. dat de flesschen den wind en niet den stroom volgen, komt te vervallen enz.

Het is ons bekend, dat vele Nederlandsche gezagvoerders de door het Hydrographic Office te Washington verstrekte flesschenpapieren dikwijls over boord zetten. Het besproken geschrift moge een opwekking zijn aan anderen om dit voorbeeld te volgen en op deze wijze bij te dragen tot het vermeerderen van onze kennis van de zeestroomen.

„D'Vrijheid". 1781—1797. Geschiedenis van een Vlaggeschip, door G. D. Bom !H.Gz. Amsterdam, H. G. Bom, 1897. Prijs *f* 4.—.

Een belangrijke bijdrage tot de kennis van de geschiedenis van het Nederlandsche Zeewezen heeft de heer Bom, door het samenstellen van dit boek, geleverd. Bovendien een werk dat boeiend geschreven is en op verschillende plaatsen blijken geeft, dat de schrijver een nauwgezette studie heeft gemaakt van den toestand en de verrichtingen van onze Marine ('s Lands Vloot)

in het laatste gedeelte der vorige eeuw. Wij gelooven, dat dit onderwerp nog nimmer zoo uitvoerig, met vermelding van de geraadpleegde bronnen, is behandeld geworden. Jammer slechts, dat de schrijver tevens gemeend heeft in het werk getuigenis te moeten afleggen van 't geen hij noemt „Oud-Vaderlandsche Oranje-beginselen."

Het zij verre van ons die beginselen zelf af te keuren en de bittere toon, in het werk aangeslagen tegen de Franschgezinde patriotten partij en de Franschen zelf, ware in de dagen waarin het verhaalde voorviel misschien niet misplaatst geweest. Nu het gebeurde echter een eeuw achter ons ligt, dient o. i. de historieschrijver zich niet te veel op het standpunt van de een of andere partij te plaatsen, doch moet trachten de gebeurtenissen zoo getrouw mogelijk weêr te geven zonder daarbij zijn eigen politieke meening op den voorgrond te doen treden. Door dit niet in acht te nemen, komt deze schrijver er toe om te zeggen: dat *Duncan niet de Nederlandsche vloot heeft geslagen* (want Nederland bestond niet meer) maar dat Duncan heeft geslagen de vloot van een Fransche kolonie; o. i. een onjuiste bewering.

Het vlaggeschip „D'Vrijheid", waarop achtereenvolgens de vlaggen van den Vice-Admiraal Pieter Hendrik Reynst, van den Schout bij Nacht Jan Hendrik Kinsbergen en van den Vice-Admiraal Jan Willem de Winter gewaaid hebben, deed zijn eerste reis, onder eerstgenoemden vlootvoogd, als vlaggeschip van het Middellandsche Zee eskader.

Boeiend geschreven is het verhaal van den hevigen storm die dit eskader teisterde, waarbij de „Drenthe" omsloeg met 450 opvarenden.

Onder van Kinsbergen vinden wij „D'Vrijheid" terug bij het z.g. Evolutie-eskader, hetwelk tijdelijk bij de Engelsche vloot was ingedeeld als demostratie tegenover Spanje. Bij de beschrijving van deze reis treden vooral in 't licht de goede discipline, die Van Kinsbergen wist te handhaven en de groote voorstander die hij was van oefeningen van officieren en bemanningen.

De derde en laatste maal was „D'Vrijheid" vlaggeschip onder De Winter en maakte den slag bij Kamperduin mede. Als wrak naar Engeland gesleept, werd „D'Vrijheid" veranderd in..... een gevangenisschip! De Winter had echter woord

gehouden, de vlag niet te zullen strijken. Toen het schip genomen werd, was de vlag driemaal weggeschoten en stond er niets meer om te hijschen.

Het werk is versierd met een portret van Vice-Admiraal Reynst, een gezicht op de vloot te Nieuwediep, een afbeelding van „D'Vrijheid" en een vlaggenkaart. De uitvoering van het geheel valt zeer te roemen.

Leerboek voor de grondbeginselen der Stuurmanskunst. Rekenkunde I, door K. Prakken Jzn., Directeur-Onderwijzer der Zeevaartschool op Terschelling. Harlingen bij A. Land Ezn. Prijs *f* 0.75.

Dit is het eerste van een reeks leerboeken, die te zamen een cursus moeten vormen tot voorbeiding voor het onderwijs in de stuurmanskunst. Volgens het plan zullen nog moeten volgen: stelkunde, vlakke meetkunde, wiskundige aardrijkskunde, natuurkunde, meetkunde in de ruimte, enz.

Zijne ondervinding van de eigenaardige toestanden, waarin de kleinere zeevaartscholen verkeeren, heeft den schrijver geleerd, dat er hehoefte bestond aan een dergelijken cursus.

Deze eerste proeve maakt een gunstigen indruk. Het boekje is duidelijk geschreven met veel toepassingen en komt ons praktisch voor. O. a. heeft de schrijver er veel gewicht aan gehecht, den leerling te doen gevoelen met welken graad van nauwkeurigheid hij in verschillende gevallen werkt, waar volstrekte nauwkeurigheid niet mogelijk of niet noodig is.

Examens.

De Commissie tot examineeren van stuurlieden ter koopvaardij hield 9, 10, 11, 12, 16, 17 en 18 November zitting te Amsterdam. Aangemeld hadden zich 30 candidaten, voor 44 diploma's. De volgende diploma's werden uitgereikt:

Groote Zeilvaart A. Tweede stuurman aan de heeren J. C. Vervooren en H. Kerkvoogd. Derde stuurman aan de heeren H. Dijkstra, J. E. Bakker, F. N. C. Hanekroot, J. Jansma, A. Pyttersen, A. Roos, N. de Boer, J. P. van der Borden en C. Klijn.

Groote Stoomvaart A. Eerste stuurman aan de heeren A. P. L. Stasse en D. H. de Boer. Derde stuurman aan de heeren F. N. E. Hanekroot, J. Jansma, A. Pyttersen, J. H. Stuit, T. van Duyn, J. Knop, T. J. van Duyn, J. Maas en H. Kerkvoogd.

Hydrografische en andere Mededeelingen.

---

69. **Loodsstation wordt gebouwd. Thybo Rön kanaal. Jutland W.-kust.** Te *Agger-Tange* wordt een huis gebouwd, dat dienst zal doen voor loodsstation als het vroeger vermelde lichtschip „Rön Channel" (*Thybo Rön*) binnengehaald is. Ligging lichtschip ongeveer: 56° 43″ N.b. en 8° 14′ O.l.

70. **Mededeeling omtrent loodsen voor de rivier Conway.** Het voorkomende op blz. 316 van de „W. C. Eng. Pt.", omtrent het verkrijgen van loodsen voor de rivier *Conway* is niet geheel juist en moet veranderd worden in: The Trinity Pilots at Penmon are licensed pilots for the *Conway*, and they may always be obtained at Penmon Station.

71. **Mededeeling omtrent havenwerken te Dieppe.** Gedurende de werkzaamheden aan den N.-lijken zeebreker van de voorhaven van *Dieppe*, zullen aldaar tot aanduiding van de uitstekende gedeelten onder water, overdag roode vlaggen worden getoond, welke des nachts vervangen worden door *roode* lichten. De schepen moeten zorgen buiten de buitenste dier merken te blijven.

72. **Mededeeling omtrent het kanaal naar de haven van Sfax. Tunis.** Het gebaggerde kanaal naar de haven van *Sfax*, wordt aan den ingang aangeduid door 2 lichtboeien, waarvan naar binnen gaande de S.B.'s rood is en een *wit* vast licht toont, de B.B.'s zwart en een *rood* vast licht toont, liggende op ruim 4100 M. van de groote moskee van *Sfax*, in de richtingen Z. 30° O. en Z. 28° O. Het kanaal is betond met 12 roode bakens aan S.B. en 12 zwarte aan B.B., waarvan de eersten met even nummers, de laatsten met oneven nummers. De breedte van het kanaal is aan den ingang 100 M., doch wordt naar binnengaande spoedig smaller, zoodat het voorbij de bakens Nos. 5 en 6 nog slechts 22 M. breed is. De ingang van de

haven wordt aangeduid door 2 gemetselde lichtopstanden, staande op 65 M. van elkander, toonende de N.-lijkste een *wit* vast licht, de Z.-lijkste een *rood* vast licht. In het midden van de haven ligt een meerboei.

73. **Mededeeling omtrent de baar van Rio de San Francisco do Norte. Braziliё. O.-kust.** Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Beagle", is de baar voor den mond van de *Rio de San Francisco do Norte*, belangrijk ondieper geworden. Ligging ongeveer: 10° 29′ Z.b. en 36° 22′ W.l.

74. **Mededeelingen omtrent de Moesi of Palembang rivier. Sumatra. O.-kust.** Volgens mededeeling van den kommandant van Hr Ms. flottieljevaartuig „Java", is de diepte, in de *Moesi of Palembang* rivier, in den oversteek beN. de *Salat Djaran* 12.5 vt. (laagwaterspring), terwijl het verval dan 10.5 vt. bedraagt. De oversteek wordt aangeduid door 2 stel bakens, geplaatst op den linker- en rechteroever der rivier. Elk stel bestaat uit 2 bakens voorzien van wit geschilderde houten borden, die op ongeveer 200 M. afstand van elkander geplaatst zijn en waarvan het achterste met een roode streep is gemerkt. Deze bakens moeten inéén gehouden worden. BeZ. de *Salat Djaran* is met dergelijk doel een 3de stel bakens op den linkeroever geplaatst. De spitse ton is opgenomen.

Opgave der nieuwe en verbeterde uitgaven van de Britsche Admiraliteitskaarten,

(*met korte aanwijzing van het verbeterde gedeelte*).

Oostzee en Bothnische Golf.

2300. Gulf of Bothnia, sheet V. Stiernö point to Fiäderäg and Stor Fiärd to Gamla Karleby. *Betonning October.*

2302. Gulf of Bothnia, sheet VII. Tome point round the head of the Gulf to Tauvö. *Betonning. October.*

Kanaal Atlantische kust van Frankrijk, Spanje en Portugal.

2643. Raz de Sein to Goulven. *Ondiepten. October.*

Middellandsche en Adriatische Zee.

1589. Mediterranean, Albania, plans, Valona bay, port Palermo. *Nieuwe kaart, herdruk. October.*

2606. Mediterranean Ern. portion Candia to Alexandretta. *Nieuwe kaart. October.*

Noord Atlantische Oceaan en Golf van Mexico.

1862 Africa, W., Sheet XVII. Lekki to river Dodo. *Benin rivier. October.*

Chineesche zee, Japan, Pacific en Australië.

2993. S. America, W., plans on the coast of Chile, Manao bay, port Hueihue and Linao bay, port Huite, port Gueilen, Ancud bay, and port Guemchi. *Nieuwe kaart. October.*

1936. N. Pacific, islands. *Clipperton. October.*

1423. New-Zealand, North island. Port Nicholson. *Lambton harbour. October.*

Opgave der Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Kaarten,

waarop de achterstaande verbeteringen betrekking hebben. Zoomede van nieuwe of vernieuwde Kaarten.

Nederlandsch-Indische Kaarten.

Sumatra, N.-lijk gedeelte. *Ligging Simaloer.*

Straat Laoet.
Zuidoostkust Borneo. } Verbetering zie Nos. 697 en 698.

Straat Mangkasar. Blad II. Verbetering zie No. 699.

Noordkust Nieuw-Guinea.
Oost-Indische Archipel. Oostblad. } Verbetering zie No. 700.

West-Indische Kaarten.

Kust van Guyana van de Essequebo-rivier tot Cayenne. Verbetering zie No. 685.

Opgave der in de Zeekaarten aan te brengen verbeteringen.

Bijgewerkt tot en met den 23sten der vorige maand.

De Peilingen zijn uit zee genomen en, tenzij het anders wordt opgegeven, miswijzend. De zeemijl is de equatorminuut. Belanghebbenden kunnen bij de **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Amsterdam,** *gevestigd in het* **„Gebouw voor Algemeenen Dienst",** *op de Handelskade en bij de* **Filiaal-Inrichting van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te Rotterdam,** *gevestigd in het* **„Poortgebouw" te Fijenoord,** *volledige inlichtingen bekomen aangaande de zeekaarten en zeemansgidsen.*

OOSTZEE EN BOTHNISCHE GOLF.

Zweden. 637. *Brandtijd veranderd. Lichten van Oxelö Sound. Bocht van Norrköping.* De brandtijd van de havenlichten van *Oxelö Sound* wordt veranderd, zoodat het voortaan zal branden van 15 Juli tot 15 Mei. Ligging ongeveer: 58° 40′ N.b. en 17° 7′ O.l.

638. *Licht wordt veranderd. Svartklubben. O.-kust.* In den loop van het jaar 1898, wordt het *witte* draailicht *Svartklubben* veranderd in een *wit* schitterlicht, toonende iedere 10 sec. een groep van 2 snel op elkander volgende schitteringen. Ligging ongeveer: 60° 10′ 30″ N.b. en 18° 49′ 45″ O.l.

41*

639. *Lichtsectoren veranderd. Germandö. Bothnische golf.* Van het *wit* en *rood* vast licht met schitteringen *Germandö* (*Germundsö*), vaarwater naar *Lulea*, zijn de lichtsectoren veranderd en het is thans zichtbaar als: *wit* dubbel schitterlicht in N. 19° W. tot in N. 9° W. (10°); *wit* vast licht in N. 9° W. tot in N. 6° 30′ W. (2° 30′), tusschen *Borussiagrund* en *Kallfjärdsgrund; rood* enkel schitterlicht in N. 6° 30′ W. tot in N. (6° 30′); *rood* vast licht in N. tot in N. 6° O. (6°). Ligging ongeveer: 65° 26′ N.b. en 22° 14′ O.l.

Rusland. 640. *Ondiepte ontdekt beO. Norrskär. Bothnische golf.* BeO. den lichttoren *Norrskär* is een ondiepte, met 5.5 M. water, ontdekt, op de peiling: lichttoren *Norrskär* N. 78° 30′ W. op 3.3 zeemijl, of op ongeveer: 63° 13′ 45″ N.b. en 20° 43′ 30″ O.l. Aan den Z.O.-kant van deze ondiepte, lang 444 M. N.O.—Z.W. en breed 222 M. N.W.—Z.O., welke thans *Fyrvaktaregrund* genoemd wordt, is, in 7.3 M. water, een *wit* en *rood* drijfbaken met twee roode bezems met de punten naar elkander toe, gelegd.

641. *Drijfbakens gelegd. Baai van Kassar. Finsche golf.* In de baai van *Kassar*, Z.O.-lijk van *Dagö*, zijn de navolgende drijfbakens gelegd. 1e. Een rood drijfbaken met rooden bezem met de punt naar boven, in 18 vt. water, nabij eene ondiepte, met 4 vt. water, op ongeveer: 58° 42′ 45″ N.b. en 23° 11′ 30″ O.l. 2e. Een rood drijfbaken met rooden bezem met de punt naar boven, in 18 vt. water, nabij eene ondiepte, met 2 vt. water, op ongeveer: 58° 42′ 30″ N.b. en 23° 5′ 15″ O.l. 3e. Een wit drijfbaken met zwarten bezem met de punt naar beneden, in 16 vt. water, aan de N.-zijde van de bank N.W. van *Moon island*, op ongeveer: 58° 41′ 30″ N.b. en 23° 6′ 30″ O.l. 4e. Een rood drijfbaken met rooden bezem met de punt naar boven, in 24 vt. water, nabij eene ondiepte met 6 vt. water, op ongeveer: 58° 45′ 0″ N.b. en 22° 57′ 15″ O.l. 5e. Een rood drijfbaken met rooden bezem met de punt naar boven, in 26 vt. water, nabij eene ondiepte met 18 vt. water, op ongeveer: 58° 43′ 30″ N.b. en 22° 52′ 0″ O.l.

642. *Mistsein wordt gedaan. Gröhara holm. Finsche golf.* Aan de O.-zijde van den lichttoren *Gröhara holm*, worden mistseinen met de klok gedaan als volgt: iedere 15 sec. 2 slagen,

waarvan de eerste slag zwakker is als de tweede. Ligging ongeveer: 60° 6′ 20″ N.b. en 24° 58′ 35″ O.l.

643. *Rif beW. het eiland Ösel ontdekt.* BeW. het eiland *Ösel* is eene ondiepte met 9.1 M. water ontdekt, nabij deze ondiepte is in 14.6 M. water, een wit en zwart baken met 2 bezems met de punten naar elkander toe, gelegd op de peiling: lichttoren *Filsand* N. 73° O. op 13.5 zm., of op ongeveer: 58° 17′ 30″ N.b. en 21° 25′ 30″ O.l.

SONT, BELT, SKAGERRAK, KATTEGAT EN WESTKUST NOORWEGEN.

Noorwegen. 644. *Lichten ontstoken. N.W.-kust.* Den 15den October j.l., zijn op de N.W.-kust de navolgende lichten ontstoken. 1e. *Nautnesset*, *Hovden*, *Vesteraalen*, een *wit*, *groen* en *rood* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *wit* in N. 76° O., vrij van de N.-zijden van *Chefsgrund*, *Rensboen* en *Einmeun*, tot in N. 87° O. (11°) en in Z. 76° O. door Z. tot in Z. 42° W. (118°), *groen* in N. 87° O. door O. tot in Z. 76° O. (17°); over *Tusseböerne*, *rood* in N. 50° O. tot in N. 76° O. (26°). Ligging ongeveer: 68° 49′ 0″ N.b. en 14° 33′ 35″ O.l. 2e. *Lille Teistholm*, beW. *Senjenö*, ingang *Bergsfiord*, een *wit* vast licht met verduisteringen, zichtbaar in Z. 18° O. door Z., W. en N. tot in N. 34° O. (232°). Ligging ongeveer: 69° 27′ 0″ N.b. en 17° 9′ 50″ O.l. 3e. *Fladnesset*, W.-kust *Senjenö*, *Bergsfiord*, een *wit*, *groen* en *rood* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *wit* in N. 75° O., vrij van de N.-zijde van *Ommundflua* tot in N. 90° O. (15°), vrij van de Z.-zijde van *Korsholm*, in Z. 41° O., vrij van de N.-zijde van *Storboen*, tot in Z. 31° O. (10°), vrij van de W.-zijde van *Skankerne* en in Z. 10° W. tot in Z. 58° W. (48°), *groen* in N. 90° O. tot in Z. 41° O. (49°) en *rood* in Z. 31° O. door Z. tot in Z. 10° W. (41°). Ligging ongeveer: 69° 25′ 30″ N.b. en 17° 18′ 30″ O.l. 4e. *Svolvaer*, op de O.-zijden van *Bekholm* en *Storhaugen*, 2 *roode* vaste lichten met verduisteringen, zichtbaar in N. 6° O. tot in N. 18° O. (12°). Deze lichten inéén geven leiding in het vaarwater tusschen *Kjeö* en *Vabeinet*, zij worden 1000 M. in de richting N. 12° O.— Z. 12° W. van elkander getoond. Ligging lage licht ongeveer: 68° 13′ 30″ N.b. en 14° 36′ 30″ O.l. 5e. *Stene-i-Bö*, *Vesteraalen*, aan de W.-zijde der ankerplaats een *wit*, *groen* en

rood vast licht met verduisteringen, zichtbaar *wit* in N. 19° O., vrij van de W.-zijde van *Kyllingmora* en *Lottet*, tot in N. 35° O. (16°), vrij van de O.-zijde van *Vinjeodden* en in N. 78° O., vrij van de N.-zijde van *Stenen* in de *Kirkholmsund*, tot in N. 80° O. (2°), vrij van de Z.-zijde van *Kirkholm*, *groen* in N. 28° W. door N. tot in N. 19° O. (47°), *rood* in N. 35° O. tot in N. 78° O. (43°). Ligging ongeveer: 68° 36′ 25″ N.b. en 14° 28′ 0″ O.l. 6e. *Aasanfiord*, *Vesteraalen*, op den N.W.-kant van *Nordre Aasanö* in de *Aasanfiord* een *wit*, *groen* en *rood* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *wit* in N. 52° O. tot in N. 57° O. (5°), in Z. 45° O., vrij van de N.-zijde van *Aasanböerne* en *Brakanskjaer*, tot in Z. 29° O. (16°) en in N. 79° W. tot in N. 75° W. (4°), vrij van de N.-zijde van *Haversendöskjaeret*, *groen* in Z. 29° O. door Z. tot in Z. 88° W. (117°), vrij van de N.-zijde van *Husökallene*, *rood* in N. 57° O. door O. tot in Z. 45° O. (78°) en in Z. 88° W. door W. tot in N. 79° W. (13°). De ondiepte *Meskallen* met 13.2 vm. water, ligt in den *witten* sector tusschen *Vikanflaesen* en *Oiskallen*. Ligging ongeveer: 68° 44′ 15″ N.b. en 14° 28′ 45″ O.l. 7e. Den 1sten November j.l. is te *Störöklub*, Z.-lijk vaarwater naar *Lyngvaer*, een *wit* en *rood* vast licht met verduisteringen ontstoken, zichtbaar *wit* in N. 27° O. tot in N. 31° O. (4°), in het vaarwater en in Z. 25° W. tot in Z. 49° W. (24°), in het vaarwater, *rood* in N. 31° O. tot in N. 46° O. (15°). Ligging ongeveer: 68° 12′ 35″ N.b. en 14° 14′ 0″ O.l. Brandtijd 1 en 4—7 van 15 Augustus tot 30 April, 2 en 3 van 25 Augustus tot 14 April.

645. *Lichtsectoren veranderd. Marflesa.* (*Kraaka*). *W.-kust.* Den 15den October j.l. zijn de lichtsectoren van het *wit* en *rood* vast licht met verduisteringen *Marflesa* (*Kraaka*) veranderd en het licht is thans zichtbaar *wit* in Z. 37° W. tot in Z. 46° W. (9°), in Z. 57° W. tot in N. 77° W. (46°) en in N. 62° W. door N. tot in N. 53° O. (115°), *rood* in Z. 46° W. tot in Z. 57° W. (11°) en in N. 77° W. tot in N. 62° W. (15°) *groen* in N. 53° O. door O. en Z. tot in Z. 37° W. (164°). Ligging ongeveer: 64° 9′ 45″ N.b. en 10° 8′ 25″ O.l. Brandtijd van 1 Augustus tot 15 Mei.

646. *Lichten ontstoken W.-kust.* 1e. *Paalodden*, *Stoksund*, een *wit*, *groen* en *rood* vast licht met verduisteringen, zichtbaar

wit in N. 75° O. tot in N. 81° O. (6°) en in Z. 47° W. tot in Z. 57° W. (10°), *groen* in N. 51° O. tot in N. 75° O. (24°), *rood* in N. 81° O. door O. en Z. tot in Z. 47° W. (146°). Ligging ongeveer: 64° 6′ 0″ N.b. en 10° 2′ 25″O.l.

2e. *Skjörö*, N.O.-zijde van het eiland *Skörö*, *Vallersund*, een *wit* en *rood* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *wit* in N. 61° O. tot in N. 69° O. (8°) en in Z. 63° W. tot in Z. 70° W. (7°), *rood* in N. 48° O. tot in N. 61° O. (13°) en in Z. 70° W. tot in Z. 86° W. (16°). Ligging ongeveer: 63° 53′ 25″ N.b. en 9° 49′ 15″ O.l.

3e. *Dolsöen*, N.O.-lijk van het eiland *Fröien*, een *wit* en *rood* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *wit* in Z. 3° O., vrij van de O.-zijde van *Rottingen* en *Mandholmtaren*, door Z. tot in Z. 56° W. (59°), vrij van de N.-zijde van *Bleksbogen* en in N. 79° W., vrij van de Z.-zijde van *Blekskjaerene*, tot in N. 77° W. (2°), vrij van de N.-zijde van *Jarstensskjaerene*, *rood* in Z. 56° W, door W. tot in N. 79° W. (45°). Ligging ongeveer: 63° 48′ 30″ N.b. en 8° 49′ 55″ O.l.

4e. *Knarlagsund*, op *Lille Mysingen*, N.O.-lijk van het eiland *Hitteren*, een *wit*, *groen* en *rood* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *wit* in N. 69° W. door N. tot in N. 38° O. (107°), in N. 87° O., vrij van de N.-zijde van *Svartskjaerene*, tot in N. 90° O. (3°), vrij van de Z-zijde van *Ilsöen* en in Z. 64° O., vrij van de N.-zijde van *Nordklakken* en *Ramsöboen*, tot in Z. 21° O. (43°), vrij van de W.-zijde van *Hestö*, *groen* in N. 38° O. tot in N. 87° O. (49°), *rood* in N. 90° O. tot in Z. 64° O. (26°). Ligging ongeveer: 63° 39′ 50″ N.b. en 9° 1′ 35″ O.l.

5e. *Guksör* (*Gogsör*), op den N.-kant van het eiland *Rundö*, een *wit*, *groen* en *rood* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *wit* in Z. 69° W. tot in Z. 76° W. (7°), in het vaarwater, *rood* in Z. 16° O., vrij van de O.-zijde van *Barene*, door Z. tot in Z. 69° W. (85°), *groen* in Z. 76° W. tot in Z. 90° W. (14°), vrij van de N.-zijde van *Treholmskjaerene*. Ligging ongeveer: 62° 24′ 15″ N.b. en 5° 37′ 50″ O.l.

6e. Den 1sten November j.l is te *Söndre Botten*, *Frösiöen*, *Nordfiord*, een *wit* en *rood* vast licht met verduisteringen ontstoken, zichtbaar *wit* in N. 21° O., vrij van de W.-zijde van *Seljestokken*, tot in N. 78° O. (57°) en in Z. 8° O., vrij van de O.-zijde van *Vingene*, door Z. tot in Z. 40° W. (48°), vrij van

de W.-zijde van *Nordre Nes*, *rood* in N. 78° O. door O. tot in Z. 8° O. (94°). Ligging ongev. 61° 43′ 25″ N.b. en 4° 58′ 30″ O.l.
Brandtijd dezer lichten van 1 Augustus tot 15 Mei.

647. *Karakter licht veranderd. Trondhjem. W.-kust.* Het tijdelijke *rood* vast licht van het W.-lijk havenhoofd van den O.-lijken mond der haven van *Trondhjem*, is veranderd in een *rood* vast licht met verduisteringen, zichtbaar over den geheelen horizon. Lichtopstand: rood en wit horizontaal gestreepte toren. Ligging ongeveer: 63° 26′ 35″ N.b. en 10° 24′ 25″ O.l.

648. *Karakter licht Hellevik veranderd. W.-kust.* Van het *wit* en *rood* vast licht *Hellevik*, zichtbaar *rood* in Z. 48° O. tot in Z. 25° O. (23°), is in dezen sector het *roode* licht vervangen door een *wit* schitterlicht. Ligging ongeveer: 62° 38′ 10″ N.b. en 6° 10′ 50″ O.l.

649. *Verbeterde diepte Dyrenaesflu. W.-kust.* Op de ondiepte *Dyrenaesflu*, beW. *Bömmelö*, *Vigefiord*, staat niet 3 vm. water, zooals op de „Eng. Adm. krt." is aangegeven, maar 12 vt. water. Ligging ongeveer: 59° 36′ 30″ N.b. en 5° 10′ 5″ O.l.

650. *Licht ontstoken. Svervikodden. Skagerrak. Z.-kust.* Den 15den October j.l., is te *Svervikodden*, *Nibesund*, een *wit* en *groen* vast licht met verduisteringen ontstoken, zichtbaar *wit* in N. 41° O. tot in N. 60° O. (19°), in het vaarwater *Nibesund*, *groen* in Z. 53° W. door W. en N. tot in N. 41° O. (168°). Ligging ongeveer: 58° 7′ 40″ N.b. en 8° 15′ 30″ O.l. Brandtijd: het geheele jaar.

651. *Licht ontstoken. Natvigtangen. Skagerrak. Z.-kust.* Den 15den October j.l. is te *Natvigtangen*, *Gamle Hellesund*, een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar in Z. 63° W. tot in Z. 73° W. (10°) en in N. 40° O. tot in N. 50° O. (10°). Dit licht heeft in Z. 68° W. en in N. 45° O. eene grootere lichtsterkte. Ligging ongeveer: 58° 7′ 55″ N.b. en 8° 15′ 40″ O.l. Brandtijd: gedurende het geheele jaar.

652. *Licht ontstoken. Kvalsholmen. Skagerrak. Z.-kust.* Den 15den October j.l., is te *Kvalsholmen*, *Gamle Hellesund*, een *wit*, *rood* en *groen* vast licht met verduisteringen ontstoken, zichtbaar *wit* in Z. 61° W., vrij van de Z.-zijde van *Skjölholmgrund* tot in Z. 72° W. (11°), vrij van de N.-zijde van *Tronde-*

röholmgrund en in N. 59° O. tot in N. 64° O. (5°), *rood* in N. 64° O. tot in Z. 85° O. (31°), *groen* in N. 55° O. tot in N. 59° O. (4°). Ligging ongeveer: 58° 8′ 35″ N.b. en 8° 17′ 15″ O.l. Brandtijd: het geheele jaar.

653. *Roode sector aangebracht. Licht Saltholm. Skagerrak. Z.-kust.* In het *wit* vast licht met schitteringen *Saltholm*, vaarwater naar *Lillesand*, is een *roode* sector aangebracht, zichtbaar in N. 16° O., vrij van de O.-zijde van *Nebgrund*, tot in N. 24° O. (8°), vrij van de O.-zijde van *Urholmgrund*. Ligging ongeveer: 58° 13′ 50″ N.b. en 8° 24′ 35″ O.l.

654. *Mistseinen worden gedaan. Outer Torungen. Z.-kust.* Van af den 15den November j.l., worden op het eiland *South or Outer Torungen*, de mistseinen gedaan als volgt: iedere 2 min. een hoogen en een lagen toon elk van 3 sec., gescheiden door tusschenruimten van 5 en 109 sec. duur. Ligging ongeveer: 58° 23′ 50″ N.b. en 8° 47′ 45″ O.l.

655. *Licht ontstoken. Oterö. Z.-kust.* Te *Oterö*, vaarwater naar *Laurvik*, is een *wit*, *groen* en *rood* vast licht met verduisteringen ontstoken, zichtbaar *wit* in N. 5° W., vrij van de W.-zijde van *Hummerberget*, door N. tot in N. 10° O. (15°), *groen* over de ankerplaats en *rood* in N. 10° O., vrij van de O.-zijde van *Ramsgolmsflu*, tot in N. 50° O. (40°), vrij van de Z.-zijde van *Agnaesböen*. Ligging ongeveer: 59° 1′ 40″ N.b. en 10° 4′ 10″ O.l. Brandtijd: van 15 Juli tot 31 Mei.

656. *Licht ontstoken. Furu-odden. Skagerrak. Z.-kust.* Den 15den October j.l., is te *Furu-odden*, *Tönsbergfiord*, een *rood* en *wit* vast licht met verduisteringen ontstoken, zichtbaar *rood* in N. 48° O., vrij van de W.-zijde van *Verjö*, door O. tot in Z. 10° W. (142°). vrij van de O.zijde van de ondiepten van *Skjaersnaes*, *wit* in N. 46°. O., vrij van de W.-zijde van *Kausen*, tot in N. 48° O. (2°) en in Z. 10° W. tot in Z. 17° W. (7°), vrij van de W.-zijde van de ondiepten van *Törkop*. Ligging ongeveer: 59° 13′ 25″ N.b. en 10° 23′ 5″ O.l. Brandtijd: van 15 Juli tot 31 Mei.

657. *Ondiepte ontdekt. Hval Oerne. Christiania fiord.* In het vaarwater *Löbe*, beW. *Kirkoskier*, is eene ondiepte, met 18 vt. water, ontdekt, op ongeveer: 59° 4′ 20″ N.b. en 10° 58′ 30″ O.l.

658. *Lichten ontstoken. Christiania fiord.* Den 1sten November j.l. zijn in de *Christiania fiord* de navolgende lichten ontstoken: 1e. *Mogerötangen*, N.O.-punt van *Mogerö*, een *wit* vast licht met verduisteringen, zichtbaar in Z. 46° O., vrij van de N.-zijde van *Sundenegrund*, door Z. en W. tot in N. 37° W. (189°), vrij van de N.-zijde van *Klokkerboen* en *Leistensskjaerene*. Ligging ongeveer: 59° 9′ 25″ N.b. en 10° 27′ 0″ O.l. Ligging ongeveer: 59° 9′ 45″ N.b. en 10° 27′ 0″ O.l. (volgens „Eng Adm. krt." No. 2330). 2e. *Vasholmen*, W.-kant van het eiland *Vasholmen*, een *wit* vast licht met verduisteringen, zichtbaar in N. 24° O., vrij van de W.-zijde van *Aaröboen*, door O. en Z. tot in Z. 17° W. (173°), vrij van de W.-zijde van *Ekornholmboen*. Ligging ongeveer: 59° 10° 25″ N.b. en 10° 28″ 50″ O.l. Ligging ongeveer: 59° 10′ 45″ N.b. en 10° 28′ 50″ O.l. (volgens „Eng. Adm. krt." No. 2330). 3e. *Narveröd*, een *wit*, *groen* en *rood* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *wit* in N. 81° W. tot in N. 75° W. (6°), tusschen *Torgersö* en *Hestöboen* en in N. 6° O. tot in N. 12° O. (6°), tusschen *Stenklös* en *Langskjaer*, *groen* in Z. 49° W., vrij van de O.-zijde van *Stenklös*, door W. tot in N. 81° W. (50°), vrij van de Z.-zijde van *Hestöboen*, *rood* in N. 75° W., vrij van de N.-zijde van *Torgersö*, door N. tot in N. 6° O. (81°), vrij van de W.-zijde van *Langskjaerboe*. Ligging ongeveer: 59° 15′ 5″ N.b. en 10° 29′ 5″ O.l. Ligging ongeveer: 59° 15′ 25″ N.b. en 10° 29′ 5″ O.l. (volgens „Eng. Adm. krt." No. 2330). 4e. *Kaholmen*, nabij *Dröbak*, O.-kant van *Noord-Holmen*, een *wit* en *rood* vast licht met verduisteringen, zichtbaar *wit* in Z. 6° O , vrij van de O.-zijde van *Kaholmsgrund*, *Askholm* en *Storegrund*, tot in Z. (6°), vrij van de W.-zijde van *Revjaodden* en in N. 14° W. vrij van de W.-zijde van *Dröbaksgrund* tot in N., vrij van de O.-zijde van *Smaakskjaer*, *rood* in Z. door W. tot in N. 14° W. (166°). Ligging ongeveer: 59° 40′ 40″ N.b. en 10° 37′ 0″ O.l. Brandtijd: van 15 Juli tot 31 Mei.

659. *Klippen aanwezig beO. het eiland Næsöen. Christiania fiord.* In het vaarwater naar *Sandviken*, beO. het eiland *Næsöen*, is een klip ontdekt met 33 d.M. water, op ongeveer 120 M. beN. *Kreierskier*, of op ongeveer: 59° 52′ 20° N.b. en 10° 33′ 15″ O.l., en een klip met 27 d.M. water, N.O.-lijk van *Vendel Sund*, op ongeveer: 59° 52′ N.b. en 10° 33′ O.l.

Zweden. 660. *Licht wordt veranderd. Carnegieska. Göteborg. Kattegat. ZW.-kust.* Het lage *witte* vaste geleidelicht met verduisteringen *Carnegieska*, *Göteborg* (*Gothenburg*), wordt veranderd in een *wit* schitterlicht, toonende iedere 5 sec. eene schittering. Gedurende de werkzaamheden wordt een *wit* vast licht getoond. Ligging ongeveer: 57° 41′ N.b, en 11° 54′ O.l.

Denemarken. 661. *Fluitinrichting weggenomen. Sjaelland. Kattegat.* De vroeger vermelde fluitinrichting, welke aangebracht was in den lichtopstand op de N.-punt van *Sjaellands* rif, is weggenomen. Ligging ongeveer: 56° 4′ 46″ N.b. en 11° 13′ 9″ O.l.

NOORDZEE.

Duitschland. 662. *Mededeeling omtrent het licht Wangeroog. Jade.* Tot aan het einde van het jaar 1898 kunnen in het mechanisme van het lichttoestel van het electrieke licht *Wangeroog* storingen voorkomen, in dit geval zullen in die sectoren waar thans een schitterlicht in groepen getoond wordt, dit licht veranderd worden in een *wit* vast licht en in Z. 7° O. tot in Z. 2° O. (5°). waarin thans een *wit* vast licht getoond wordt, zal dit licht veranderd worden in een *rood* vast licht. Het licht in de overige sectoren blijft onveranderd. Wanneer de verandering plaats heeft, zullen de loodsstations van de *Elbe*, *Weser* en *Jade* telegraphische mededeelingen ontvangen. Ligging ongeveer: 53° 47′ N.b. en 7° 54′ O.l.

WESTKUST VAN ENGELAND EN SCHOTLAND, IERLAND.

Engeland. 663. *Lichten ontstoken. Eiland Lundy. Kanaal van Bristol.* Op het eiland *Lundy* zijn van nieuw gebouwde lichttorens de navolgende vroeger vermelde lichten ontstoken: 1e. *North Lundy*, op de NW.-punt van het eiland, op ongeveer 1990 M. N. 15° O. van den ouden lichttoren, een *wit* schitterlicht, toonende: elke 20 sec. 2 schitteringen van 2/3 sec. duur, met eene tusschenruimte van 2 sec., gevolgd door eene verduistering van 16 2/3 sec., zichtbaar in N. 28° O. door O., Z. en W. tot in N. 56° W. (276°), tot op 19 zm. (bij helder weder.) Lichtopstand: witte ronde toren. De mistseinen zullen gedaan worden als volgt: elke 2 min. 4 stooten elk van 2 sec. duur, met de sirene, beurtelings laag en hoog, met tusschenruimten van 2 sec.

2e. *South Lundy*, op de Z.O.-punt van het eiland, op ongev. 1369 M. Z. 45° O. van den ouden lichttoren, een *wit* draailicht, periode één min., zichtbaar in Z. 10° W. door W. en N. tot in Z. 89° O. (261°), tot op 20 zm. Lichtopstand witte ronde toren. De mistseinen zullen gedaan worden door knalseinen als volgt: elke 10 min. één knal. Gelijktijdig met de ontsteking van deze lichten zijn de lichten van den ouden lichttoren gebluscht, terwijl de lichttoren zelve als merk aanwezig blijft. Ligging *North Lundy* ongeveer: 51° 12′ N.b. en 4° 40′ 19″ W.l.

Ierland. 664. *Lichten van Slyne head worden veranderd. W.-kust.* Op den 1sten Januari 1898 zullen in de lichten van *Slyne head* de navolgende veranderingen plaats hebben: Het rood en witte draailicht, getoond van den N.W.-lijken toren wordt veranderd in een vast licht van meerdere lichtsterkte, toonende de navolgende sectoren: *wit* in Z. 5° W. door Z., O. en N. tot in N. 11° 30′ W. (196° 30′), *rood* in N. 11° 30′ W. door W. tot in Z. 5° W. (163° 30′). Ligging ongeveer: 53° 24′ 0″ N.b. en 10° 14′ 0″ W.l. Gelijktijdig zal het *witte* vaste licht, thans getoond wordende van den Z.O.-lijken toren, gebluscht worden.

KANAAL, ATLANTISCHE KUST VAN FRANKRIJK, SPANJE EN PORTUGAL.

Engeland. 665. *Mededeeling omtrent mistseinen. Newhaven.* De vroeger vermelde verandering in de mistseinen, welke gedaan worden op het einde van den zeebreker van *Newhaven*, zullen niet plaats hebben. De mistseinen worden thans met den misthoorn gedaan als volgt: iedere 5 min. 5 snel op elkander volgende stooten. Ligging ongeveer: 50° 46′ 30″ N.b. en 0° 3′ 40″ O.l.

666. *Verbetering op de „Eng. Adm. krt." Nos.* 1895, 2675*c*. *Dover Channel.* Het wrak van het S.S. „Cleveland" biedt geen gevaar meer op voor de scheepvaart, waardoor dit wrak met de daarbij gelegen hebbende ton tot aanduiding van dit wrak van de „Eng. Adm. krt." Nos. 1895 en 2675c zijn geschrapt. Ligging ongeveer: 51° 3′ 10″ N.b. en 1° 18′ 15″ O.l.

Frankrijk. 667. *Wrak gedeeltelijk opgeruimd. Ridge Shoal* (*le Colbart*). *Eng. kanaal.* Volgens mededeeling van den

kommandant van het Fransche oorlogsschip „Sainte Barbe", heeft hij het vroeger vermelde wrak van het S.S. „Huldra", liggende op de Z.-punt van de *Ridge Shoal* (*le Colbart*), of op ongeveer: 50° 50′ 9″ N.b. en 1° 18′ 7″ O.l. gedeeltelijk opgeruimd. Het overige gedeelte dat thans 7 M. onder water ligt is niet meer gevaarlijk voor de scheepvaart.

668. *Licht ontstoken Cayeux.* Den 5en November j.l. is te *Cajeux*, aan den mond van de *Somme*, van een nieuw gebouwden lichttoren het vroeger vermelde *wit* vast licht met schitteringen, iedere 5 sec. ééne schittering van 0.5 sec. duur, ontstoken, zichtbaar tot op 19 zm. Lichtopstand: witte cylindrische steenen toren. Ligging ongeveer: 50° 10′ 23″ N.b. en 1° 29° 6″ O.l.

Het *wit* vast licht, dat 1 zm. beZ. *Cajeux* getoond werd, is op dienzelfden datum gebluscht.

669. *Licht ontstoken. Diélette.* Den 10den November j.l., is op het W.-lijk havenhoofd te *Diélette*, van een nieuw gebouwden lichttoren een *wit* en *rood* vast licht ontstoken, zichtbaar *rood* van over den wal en over *Anse de Vauville* tot in Z. 24° O. vrij van de W.-zijde van *Les Huquets de Jobourg*, tot op 5.5 zm.; overigens *wit* tot op 9 zm. Lichtopstand: witte, steenen toren. Ligging ongeveer: 49° 33′ N.b. en 1° 52′ W.l. Het vroeger vermelde tijdelijke *witte* vaste licht is gebluscht.

670. *Licht ontstoken. La Maréchale. Gironde.* Op het rechter havenhoofd van *La Maréchale* is den 8sten November j.l. een *groen* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 2 zm. Lichtopstand: wit houten opstand. Ligging ongeveer: 45° 18′ 38″ N.b. en 0° 46′ 55″ W.l.

671. *Ton vervangen door lichtboei. Gironde.* In den mond van de *Gironde*, is de zwarte ton met opengewerkten bol (*Sud de Trompeloup*) opgenomen en vervangen door eene zwarte lichtboei, toonende een *rood* vast licht, zichtbaar tot op 3.5 zm. Ligging ongeveer: 45° 13′ 10″ N.b. en 0° 44′ 34″ W.l.

Portugal. 672. *Licht ontstoken. Burlings. W.-kust.* Den 6den November j.l., is op *Burlings-* (*Berlinga-*) eiland, een *wit* schitterlicht ontstoken, toonende elke 30 sec. een groep van 3 schitteringen elk van 0.5 sec., gescheiden door 2 verduisteringen elk van 4.5 sec. en iedere groep gescheiden door eene verduistering van 19.5 sec. duur, zichtbaar tot op 30 zm. Licht-

opstand: wit, steenen, vierhoekig afgeknot kegelvormige toren. Ligging ongeveer: 39° 24′ 49″ N.b. en 9° 30′ 29″ W.l. De vroeger vermelde tijdelijke lichten zijn op denzelfden datum gebluscht.

673. *Tonnen verlegd. Setubal.* De witte en roode ton op de baar in het vaarwater naar *Setubal* zijn, daar de geul zich in Z.-lijke richting verplaatst heeft, verlegd als volgt: 1e. De witte ton, op de peiling: lichttoren *Fort d'Outao* N. 49° O. op 2.6 zm., klooster *Arabida* N. 19° W., of op ongeveer: 38° 27′ 30″ N.b. en 8° 55′ 30″ W.l. 2e. De roode ton, op de peiling: lichttoren *Fort d'Outao* N. 46° O. op 2.63 zm., klooster *Arabida* N. 21° W. Het N.-lijke bastion van het fort *Philip* inéén met het Z.-lijke bastion van het fort *Outao* (N. 50°O.) geeft leiding tusschen bovengenoemde tonnen door het vaarwater over de baar.

MIDDELLANDSCHE EN ADRIATISCHE ZEE.

Italië. 674. *Licht wordt ontstoken. San Cataldo point. Adriatische zee.* Den 1sten dezer maand wordt van een nieuw gebouwden lichttoren *San Cataldo point* een *wit* schitterlicht ontstoken, zichtbaar tot op 19 zm. Lichtopstand: witte achtkante steenen toren. Ligging ongeveer: 40° 23′ 24″ N.b. en 18° 18′ 35″ O.l. Wanneer dit licht ontstoken is, wordt het thans getoonde *wit* vast licht gebluscht.

675. *Mistseinen worden gedaan. Port Rimini. Adriatische zee.* Ongeveer 36 M. van het einde van het O.-lijk havenhoofd van *Port Rimini*, worden mistseinen met een electrieke klok gedaan als volgt: iedere 15 sec. één slag, hoorbaar tot op 1 zm. Ligging ongeveer: 44° 4′ 27″ N.b. en 12° 34′ 45″ O.l.

Afrika N.-kust. 676. *Baken geplaatst be W. het eiland Kuriat. Tunis.* Op de uiterste grens van de kleine ondiepten beW. het eiland *Kuriat* is een baken met driehoekig topteeken met den top naar beneden, geplaatst, op de peiling: lichttoren van het eiland *Kuriat* Z. 64° O. op 0.6 zm. Ligging ongeveer: 35° 47′ 48″ N.b. en 11° 1′ 18″ O.l.

NOORD-ATLANTISCHE OCEAAN EN GOLF VAN MEXICO.

Canada. 677. *Geleidelichten zijn ontstoken. Louisburg harbour. Eiland Cape Breton.* Aan de W.-zijde van *Louisburg*

harbour, O.-kant van het eiland *Cape Breton*, zijn de vroeger vermelde *roode* vaste geleidelichten ontstoken, welke N. 67° W. inéén, leiding geven in het ZW.-lijk vaarwater, waarvan de minste diepte is 13.7 M., aan de buitenzijde van de spitse ton nabij *Nag rock shoal*. Het lage licht wordt getoond op 900 M. Z. 58° W. van de Roomsch Katholieke kerk, is zichtbaar tot op 7 zm., op ongeveer: 45° 54′ 15″ N.b. en 59° 59′ 6″ W.l. Lichtopstand: witte houten vierkante toren. Het hooge licht, 405 M. N. 67° W. van het lage, is zichtbaar in een kleinen sector aan weerszijden van de geleidelijn, tot op 7 zm. Lichtopstand: witte houten vierkante toren.

678. *Lichten ontstoken op Caveau point. Chetican Harbour. Eiland Cape Breton.* Den 3den October 1897, zijn van de nieuw gebouwde lichtopstanden op *Caveau point*, aan de O.-zijde van den ingang naar *Chetican Harbour*, de navolgende geleidelichten ontstoken: *a.* het lage licht, een *wit* vast, dioptriek licht, van geringe lichtsterkte, zichtbaar tot op 8 zm. (bij helder weder). Lichtopstand: vierkante toren, met vierkante opstelling voor het licht, geheel wit. Ligging ongeveer: 46° 39′ 20″ N.b. en 60° 59′ 50″ W.l. *b.* het hooge licht, een *wit* vast, zichtbaar in de peiling Z. 50° O. en over een zeer kleinen boog aan weerszijden daarvan. De lichtopstand is geheel gelijk aan die van het lage licht en staat op 225 M. Z. 50° O. van dat licht. Deze twee lichten inéén geven leiding tusschen het eiland *Chetican* en de riffen nabij *Caveau point*, naar *Chetican Harbour* en moeten in elkaar gehouden worden, totdat de O.-lijke geleidelichten van de haven inéén komen.

V. S. Noord-Amerika. O.-kust. 679. *Lichten ontststoken. Two Bush island. Maine.* Den 10den November j.l., is op de ZW.-punt van het grootste der *Two Bush* eilanden, het Z.-lijkste der *Muscle Ridge* eilanden, aan de NW.-zijde van *Two Bush channel*, een *wit* en *rood* schitterlicht ontstoken, toonende iedere 5 sec. ééne schittering, zichtbaar *wit* in N. 76° O., vrij van de Z.-zijde van *Crow island Ledges*, door N. en W. tot in Z. 83° W. (173°), over *Two Bush channel*, *rood* in Z. 83° W. tot in Z. 31° W. (52°), over de riffen aan NO.-zijde van *Two Bush* eilanden, tot op 13.5 zm. Lichtopstand: rood, vierkante steenen toren met zwarte lantaarn. Mistseinen met de klok worden

gedaan als volgt: iedere 20 sec. 2 snel op elkander volgende slagen. Ligging ongeveer: 43° 57′ 52″ N.b. en 69° 4′ 28″ W.l.

680. *Baken opgericht. Pollock Rip shoal. Massachusetts.* Op de Z.-punt van *Pollock Rip shoal*, O.-lijk vaarwater naar *Nantucket Sound*, is in 14 vt. water, een rood pyramidevormig baken met opengewerkten bol als topteeken, opgericht, op de peiling: lichttorens *Chatham* N. 5° O. op 7.75 zm., lichttoren *Monomoy point* N. 60° W. op 3.1 zm., reddingboot station *Monomoy* N. 30° W. op 3.9 zm., of op ongeveer: 41° 32′ 38″ N.b. en 69° 55′ 42″ W.l. Later zal van dit baken een licht ontstoken worden.

681. *Belboei gelegd. Vaarwater naar Hampton. Chesapeake baai.* Op de O.-punt van de *Tail of the Horseshoe*, vaarwater naar *Hampton*, is in 30 vt. water een rood en zwart horizontaal gestreepte belboei gelegd, op ongeveer: 36° 58′ 35″ N.b. en 76° 2′ 45″ W.l. De rood en zwart horizontaal gestreepte ton, welke op die plaats lag is opgenomen.

Z.kust. 682. *Lichtschip verlegd. Galveston. Texas.* Het lichtschip „Galveston", toonende een *rood* vast licht, is 0.7 zm. N. 67° W. verlegd, het ligt thans aan den binnenkant der baar, aan de N.zijde van het gebaggerde vaarwater tusschen de zeebrekers, op de peiling: lichttoren *Bolivar point* N. 73° W. op 2.8 zm., of op ongeveer: 29° 20′ 55″ N.b. en 94° 42′ 45″ W.l.

WEST-INDIË EN ZUID-ATLANTISCHE OCEAAN.

Jamaica. 683. *Mededeelingen omtrent tonnen en bakens te Savannah la Mar.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. oorlogsschip „Tartar", is de betonning van het vaarwater naar *Savannah la Mar*, thans als volgt: 1e. Een groen ijzeren baken, met driehoek als topteeken, op het wrak van het ss. „Atalanta", op ongeveer 0.25 zm. Z. 45° O. van *Great Breaker* of op ongeveer: 18° 10′ 20″ N.b. en 78° 10′ 30″ W.l. 2e. Eene rood en wit verticaal gestreepte spitse ton op de Z.-punt van *Broad stag shoal*, beW. *Great Breaker.* 3e. Een ijzeren baken met een rood en wit verticaal gestreept opengewerkt vierkant als topteeken, op de Z.O.-punt van *Long Stag reef*, op de peiling: baken beO. *Savannah la Mar* N. 20° O. op 1.8 zm., *Robins point* N. 52° W. 4e. Eene rood en wit

verticaal gestreepte spitse ton, in 22 vt. water, op de O.-punt van *Outer shoal*, op de peiling: baken beO. *Savannah la Mar* N. 1° 30′ O. op 1.17 zm., *Robins point* N. 67° 30′ W. 5e. Een rood en wit horizontaal gestreepte kistvormige boei met bol als topteeken op den W.-kant van een klein rif met 17 vt. water en 4 vm. onmiddellijk daaromheen, op de peiling: baken beO. *Savannah la Mar* N. 1° 30′ W. en 1.17 zm. *Robins point* N. 68° W. Het rood en wit horizontaal gestreepte drijfbaken, liggende op ongeveer 182 M. beO. en de rood en wit verticaal gestreepte stompe ton op ongeveer 365 M. N. 34° W. van laatstgenoemde boei, zijn opgenomen. 6e. Een ijzeren baken met een rood en wit verticaal gestreept opengewerkt vierkant als topteeken, in 14 vt. water, op de ZO.-punt van *Fifty-six shoal*, op de peiling: baken beO. *Savannah la Mar* N. 10° O. op 0.86 zm., *Robins point* N. 73° W. De wit en zwart verticaal gestreepte spitse ton die op de Z.-punt van *Fifty-six shoal* lag, is opgenomen. 7e. Een groot wit opengewerkt baken op den wal, op dc peiling: fort *Savannah la Mar* Z. 71° O. op 0.57 zm. Het baken op de ondiepte op 365 M. Z. 11° W. van laatstgenoemd baken is weggenomen.

Trinidad eilanden. 684. *Mededeelingen omtrent de lichten Galera point en Bocas de Dragos.* Omtrent de lichten *Galera point* en *Bocas de Dragos*, welke zooals vroeger gemeld is, den 1sten November j.l. op de *Trinidad* eilanden ontstoken zijn, valt het navolgende mede te deelen: 1e. *Galera point*, op de NO.-zijde van het eiland *Trinidad* is een *wit* schitterlicht toonende iedere 45 sec. een groep van 2 schitteringen elk van 2 sec., gescheiden door verduisteringen van 4 en 37 sec. duur, zichtbaar tot op 17 zm. Lichtopstand: wit steenen toren. Ligging ongeveer: 10° 50′ 0″ N.b. en 60° 54′ 10″ W.l. 2e. *Bocas de Dragos*, op de N.-zijde van het eiland *Chacachacare*, is een *wit* schitterlicht, toonende iedere 15 sec. eene schittering van 1.75 sec., gevolgd door eene verduistering van 13.25 sec. duur, zichtbaar tot op 20 zm. Lichtopstand: wit steenen toren. Ligging ongeveer: 10° 41′ 40″ N.b. en 61° 45′ 10″ W.l.

Nederlandsch Guyana. 685. *Mededeelingen omtrent licht Marowyne.* Het vroeger vermelde *witte* vaste licht *Marowyne* (*Galibi*-punt), aan den mond der *Marowyne* rivier, is zichtbaar

42

in Z. 83° W. tot het in Z. 12° W. (71°) terwijl het in Z. 20° W. tot Z. 12° W. (8°) af en toe blind raakt achter boomen. Het licht is zichtbaar tot op 12 zm. Ligging ongeveer: 5° 44′ 54″ N.b. en 54° 0′ 30″ W.l. Lichtopstand: witte zeskante ijzeren toren.

Fransch Guyana 686. *Baken opgericht. Kourou-rivier.* Aan den mond van de *Kourou-rivier* is op de rots *La Folle*, een cylindervormig ijzer baken opgericht, op ongeveer: 5° 10′ 22″ N.b. en 52° 37′ 20″ W.l.

Zuid-Amerika. O.kust. 687. *Mededeelingen omtrent betonning in het vaarwater naar San Luiz. Brazilië.* In de betonning in het vaarwater naar *San Luiz* hebben de navolgende veranderingen plaats gehad. *a. Opgenomen zijn:* 1e. De rood, zwart en wit horizontaal gestreepte stompe ton, op de N.O.-punt van de *Cerca* bank. Ligging ongeveer: 2° 27′ 30″ Z.b. en 44° 18′ 10″ W.l. 2e. De groene ton nabij het wrak, liggende op de peiling: lichttoren *St. Marcos* N. 76° O. op 2 zeemijlen. Ligging ongeveer: 2° 30′ 0″ Z.b. en 44° 18′ 50″ W.l. Het wrak is niet meer gevaarlijk voor de scheepvaart. 3e. De zwarte ton, liggende ongeveer 0.5 zeemijl N. 67° 30′ O. van laatstgenoemde groene ton. 4e. De twee roode tonnen aan de Z.-zijde van den mond en de zwarte ton aan de Z.O.-zijde van het vaarwater. *b. Bijgelegd zijn:* 1e. Eene zwarte spitse ton, aan de N.-zijde van het vaarwater, op de peiling: lichttoren *Barra* Z. 67° 30′ O. op 0.35 zeemijl, of op ongeveer: 2° 30′ 15″ Z.b. en 44° 18′ 10″ W.l. 2e. Eene roode spitse ton, ongeveer in het midden van het vaarwater, op de peiling: *St. Francisco point*, N. 51° O. op 278 M. 3e. Eene meerton ongeveer in het midden van het vaarwater, op 370 M. N. en eene meerton, op 370 M. Z. van de laatstgenoemde roode spitse ton.

688. *Karakter licht wordt veranderd. Abrolhos islets. Brazilië.* Het *witte* draailicht *Abrolhos islets*, O.-zijde van het eiland *Santa Barbara*, wordt veranderd in een *wit* schitterlicht: iedere 30 sec. ééne schittering; dit nieuwe licht zal zichtbaar zijn tot op 22 zm. Lichtopstand: toren. Ligging ongeveer: 17° 58 Z.b. en 38° 41′ W.l. Gedurende de verandering wordt van den lichttoren een tijdelijk *wit* draailicht, periode 60 sec., getoond, zichtbaar tot op 14 zm.

689. ***Mededeelingen omtrent licht Martin Garcia. Rio de la Plata. Argentinië.*** Het *wit* vast licht *Martin Garcia* is den 26 Juli j.l., gebluscht en op dienzelfden datum, van een nieuw gebouwden lichttoren een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 12 zeemijlen. Lichtopstand: houten toren op steenen voetstuk. De oude houten lichttoren is afgebroken. Ligging ongeveer: 34° 11′ Z.b. en 58° 16′ W.l.

Afrika W.-kust. 690. ***Licht niet aanwezig. Mayumba.*** Het vroeger vermelde *witte* vaste licht *Mayumba*, *Matuti point*, 2 zm. beZ. den ingang van de lagune te *Mayumba*, op ongeveer: 3° 22′ 45″ Z.b. en 10° 39′ 0″ O.l., is nooit ontstoken geweest, het is daarom van de „Eng. Adm. krt." geschrapt. Wanneer een stoomschip verwacht wordt, wordt ongeveer: 2 zm. beN. *Matuti point* een *wit* lantaarnlicht getoond. Het vaarwater tusschen *Matuti point* en het rif op ongeveer 0.5 zm. N. 22° W. hiervan, is niet meer te bevaren.

691. ***Licht ontstoken. Indian point. Loango baai.*** Van een nieuw gebouwden lichttoren op *Indian point* is een *wit* vast licht ontstoken, zichtbaar tot op 11 zm. Lichtopstand: roode steenen toren. Ligging ongeveer: 4° 40′ 0″ Z.b. en 11° 46′ 30″ O.l.

692. ***Baken opgericht. Tiger point. Great Fish bay.*** Op *Tiger point* is een baken (driepoot) met cylindrisch topteeken opgericht, op ongeveer: 16° 30′ 45″ Z.b. en 11° 42′ 35″ O.l.

INDISCHE OCEAAN.

Afrika O.-kust. 693. ***Verbeterde ligging eiland Chesterfield. Madagaskar.*** Volgens Fransche opnemingen, ligt het eiland *Chesterfield* op ongeveer: 16° 19′ 5″ Z.b. en 43″ 58′ 15″ O.l., dus ongeveer 5 zm. Z. 54° O. van de plaats die thans op de kaarten aangegeven is.

Arabië. 694. ***Ondiepte niet aanwezig. Straat Bab el Mandeb.*** Volgens mededeeling van de kommandanten van de Eng. oorlogsschepen „Marathon" en „Redbreast", hebben zij te vergeefs gezocht naar de vroeger vermelde ondiepte, waarop het Duitsche ss. „Sophie Rickmers" gestooten heeft, liggende op ongeveer: 12° 30′ 0″ N.b. en 43° 54′ 30″ O.l. De gevonden diepten liepen vrij regelmatig van 16 tot 20 vm. uiteen, de op de Eng. Adm. krt." geplaatste 3 vm., is weder van de kaart geschrapt.

De bank van *Ras al Alra*, heeft zich niet naar het Z. maar wel naar het W. uitgebreid, de ondiepte met 1 vm. water en 9 tot 11 vm. onmiddellijk ZW.-lijk hiervan, ligt op de peiling: *Ras al Ara* N. 3° W., op 3.5 zm., of op ongeveer: 12° 34′ 45″ N.b. en 43° 55 0″ O.l.

Roode Zee. 695. *Licht wordt ontstoken. Newport rock. Golf van Suez.* Den 1sten Januari 1898, wordt van een nieuw gebouwden lichttoren op *Newport rock* een wit draailicht met een periode van 30 sec., ontstoken, zichtbaar tot op 12 zm. Lichtopstand: cylindervormige zwarte toren, op het midden van de witte lichtwachterswoning, lantaarn en dak der woning rose geschilderd. Mistseinen met de klok worden gedaan als volgt: elke 30 sec. één slag. Ligging ongeveer: 29° 53′ 5″ N.b. en 32° 32′ 50″ O.l. Op dienzelfden datum wordt het lichtschip „Newport rock," binnengehaald en het *witte* vaste licht aan de N.-zijde van de golf gebluscht.

SUMATRA EN STRAAT MALAKKA.

Straat Malakka. 696. *Mededeelingen omtrent tonnen in het Z.-lijk vaarwater naar Penang.* Volgens mededeeling van den gezagvoerder van het Eng. ss. „Pigmy", zijn in het Z.-lijk vaarwater naar *Penang* de roode spitse ton No. 9 en de witte spitse ton No. 10 niet voorzien van een topteeken en is het witte baken No. 7 vervangen door eene witte spitse ton, liggende op ongeveer: 5° 18′ 52″ N.b. en 100° 20′ 38″ O.l.

BORNEO EN ARCHIPEL TUSSCHEN SUMATRA EN BORNEO.

Borneo. 697. *Riffen ontdekt. Straat Laoet. ZO.-kust.* 1e. Een rif dat reeds bij halftij droogvalt, in de richting O.—W. ongeveer 40 M. lang bij eene breedte van 4 M., op de peiling: Z.-punt van het eiland *Soewangi* Z. 84° W. op 1325 M., of op ongeveer: 3° 27′ 36″ Z.b. en 116° 1′ 42″ O.l: 2e. Een rif, met 9 vt. water, op ongeveer 300 M. N. 68° O. van den droogvallenden steen beO. het eiland *Anak Soewangi*, of op ongeveer: 3° 26′ 24″ Z.b. en 116° 1′ 48″ O.l.

698. *Betonning Straat Laoet. Borneo Z.O.-kust.* In de straat *Laoet* zijn de navolgende tonnen en bakens geplaatst: 1e. Eene zwarte spitse ton No. 1, gemerkt „S.L.", in 4 vm. water (laagwaterspring), op de peiling: boom op het eiland *Soewangi*

N. 12° O., hoek *Kiwi* Z. 0° 30′ O., hoek *Petang* Z. 32° 30′ W. of op ongeveer: 3° 33′ 37″ Z.b. en 115° 59″ 25′ O.l. 2e. Eene zwarte spitse ton No. 2, gemerkt „S.L.", in 4 vm. water (laagwaterspring), op de peiling: boom op het eiland *Soewangi* N. 10° O., hoek *Serdang* N. 30° O. W.-lijke kant van het eiland *Soewangi* N. 3° 30′ W., of op ongeveer: 3° 30′ 52″ Z.b. en 116° 0′ 26″ O.l. 3e. Eene zwarte spitse ton No. 3, gemerkt „S.L.", in 22 vt. water (laagwaterspring), op de peiling: boom op het eiland *Soewangi* Z. 26° W., N.-lijke kant van het eiland *Soewangi* Z. 49° W., of op ongeveer: 3° 24′ 0″ Z.b. en 116° 2′ 45″ O.l. 4e. Een wit baken met bol, 12 M. beN. den droogvallenden steen, die 0.3 zm. N. 30° W. van kampoeng *Saloekoetan* gelegen is, of op ongeveer: 3° 22′ 14″ Z.b. en 116° 4′ 30″ O.l. 5e. Een zwart baken met driehoek, in 1 vt. water (laagwaterspring), op de Z.-punt der *Gosong Pajoeng*, op ongeveer: 3° 21″ 10″ Z.b. en 116° 4′ 10″ O.l. 6e. Een zwart baken met driehoek, aan den NO.-kant der *Gosong Pajoeng*, op ongeveer 3° 18′ 55″ Z.b. en 116° 5′ 20″ O.l.

CELEBES, MOLUKKEN EN PHILIPPIJNEN.

Straat Makasser. 699. *Mededeelingen omtrent riffen.* Volgens mededeeling van den kommandant van Hr. Ms. opnemingsvaartuig „Banda", valt het volgende op te merken omtrent eenige riffen in *Straat Makasser*. 1e. Het *Hercules* rif, dat uit zand, koraal en steenen bestaat, heeft een ronden vorm en een droogvallend gedeelte van ongeveer 225 M. middellijn; het ligt op ongeveer: 2° 22′ 18″ Z.b. en 116° 43′ 6″ O.l. N. 20° O. ongeveer 400 M. van dit rif ligt een rif met 16 vt. water, 200 M. in middellijn en Z. 20° W. een rif met 8 vm. water, in de richting N.—Z. ongeveer 300 M. lang bij eene breedte van 100 M. Tusschen deze riffen en onmiddelijk daaromheen bedragen de diepten van 12 tot 19 vm.

2e. Het *September* rif, dat eveneens uit zand, koraal en steenen bestaat, valt droog over eene lengte van 400 M. in de richting NtO.—ZtW. bij eene breedte van 200 M.; het ligt op ongeveer: 2° 17′ 12″ Z.b. en 116° 48′ 12″ O.l. Z. 54° W. 600 M. van dit rif, ligt een rif, met 15 vt. water, in de richting NNW.—ZZO. ongeveer 1050 M. lang, bij eene breedte van 525 M. en Z. 8° O. 2200 M., N. 32° W. 1700 M., N. 24° W. 1900 M. en N. 8° W.

1700 M. liggen nog riffen respectievelijk met 6, 6, 5 en 5 vm. water. Tusschen deze riffen en onmiddellijk daaromheen bedragen de diepten van 11 tot 20 vm. 3e. De *Aroe* bank bestaat uit twee losliggende riffen, koraal en steenen; het Z.-lijkste in de richting NNW.—ZZO., ongeveer 2000 M. lang bij eene breedte van 1250 M. valt met laagwater droog en het bovengedeelte bestaat uit modder en zand. Het N.-lijkste gedeelte van dit Z.-lijke rif, waarop het vroeger vermelde baken met bol staat en een klein gedeelte op 600 M. Z. 66° W. van het baken, is met wit zand bedekt en vloeit slechts bij hoogwaterspring onder. Ligging baken ongeveer: 2° 15′ 14″ Z.b. en 116° 39′ 28.5″ O.l. N. 13° W. 1500 M. van het baken ligt het N.-lijkste rif, in de richting NOtO.—ZWtW. ongeveer 700 M. lang bij eene breedte van 400 M.; bij laagwater valt dit rif droog. Bij beide riffen is de diepte op 100 M. van het droogvallende gedeelte 3 vm. 4e. Op het vroeger vermelde rif op ongeveer: 2° 24′ 48″ Z.b. en 116° 35′ 0″ O.l., staat 2 vt. bij laagwaterspring en is 300 M. lang en breed en bedekt met harde en zachte modder. 5e. Ontdekt zijn: *a.* Een droogvallende steen, omringd door diepten van 4 vm., op ongeveer: 2° 21′ 48″ Z.b. en 116° 36′ 42″ O.l. *b.* Een steen met 4 vt. water en omringd door diepten van 2 vm. op ongeveer: 2° 27′ 18″ Z.b. en 116° 34′ 6″ O.l.

Nieuw Guinea, N.-kust. 700. *Verbeterde ligging Stephens eilanden.* Volgens de „Eng. Adm. krt." No. 942B (Large corrections April 1897) is de vermoedelijke ligging van de vroeger vermelde *Stephens* eilanden, ongeveer: 0° 22′ Z.b. en 136° 10′ O.l. Op de „Ned. krt." Nos. 3 en 155, worden daarom deze eilanden op die breedte en lengte geplaatst met de letters L.O.

CHINEESCHE ZEE, JAPAN, PACIFIC EN AUSTRALIË.

Azië O.-kust. 701. *Licht gebluscht. Lichtschip gelegd. Yang Tse Kiang. China.* Het *witte* vaste bakenlicht *Kiushan*, op de N.-punt van *Cooper* bank, is gebluscht en in plaats hiervan is aan de NO.-punt van de *Centre shoal* (*Cooper* bank) een lichtschip gelegd, toonende een *wit* vast licht. Ligging bakenlicht op ongeveer: 32° 5′ N.b. en 120° 10′ O.l. N.B. Schepen moeten het lichtschip aan de N.-zijde passeeren.

Japan. 702. *Klip ontdekt. Pescadores eilanden.* BeO. het rif *NW.-Outlier* ligt een rif, met 2 vm. water (laagwaterspring), op de peiling: *Niu point*, W.-lijke hoek van het eiland *Pehu*. Z. 1° 30′ O., *North island* Z. 84° O. op 2.9 zm., of op ongeveer: 23° 45° 53″ N.b. en 119° 32′ 28″ O.l. Dit rif *Oko-sho* genaamd, is lang 180 M. NO.—ZW. en breed 90 tot 145 M.

703. *Licht ontstoken. St. Nicolas point. Golf van Tartarye.* Op *St. Nicolas point* is een *wit* schitterlicht, *Nikolajew* genaamd, ontstoken, toonende iedere 28 sec. een groep van 2 schitteringen elk van 2 sec. duur gescheiden, door eene verduistering van 4 sec. en de groepen gescheiden, door eene verduistering van 20 sec. duur. Mistseinen met de sirene worden gedaan als volgt: toonen van 7 sec., gescheiden door tusschenruimten van 1 à 2 sec. duur. Wanneer de sirene onklaar is, worden de mitseinen met de klok en door middel van kanonschoten gedaan. Ligging ongeveer: 48° 56′ 30″ N.b. en 140° 23′ 30″ O.l.

704. *Karakter licht veranderd. Cape Jonquière. Golf van Tartarye.* Het *wit* vast licht *Cape Jonquière*, eiland *Sachalin* is veranderd in een *wit* vast licht met verduisteringen, iedere 30 sec. ééne schittering van 3 sec., gevolgd door eene verduistering van 27 sec. duur, zichtbaar in N. 27° O. door O. en Z. tot in Z. 72° W. (225°.) Ligging ongeveer: 50° 53′ N.b. en 142° 7′ O.l.

705. *Karakter licht veranderd. Klostercamp. Golf van Tartarye* Het *wit* vast licht *Klostercamp*, *Castries* baai, is veranderd in een *wit* schitterlicht, toonende iedere 20 sec. een groep van 3 schitteringen, elk van 2 sec. duur, gescheiden door 2 verduisteringen, elk van 1 sec. en de groepen gescheiden door eene verduistering van 12 sec. duur. Ligging ongeveer: 51° 26′ N.b. en 140° 55′ O.l.

Noord-Amerika W.-kust. 706. *Tonnen verlegd. Columbia rivier. Oregon.* Aan den mond der *Columbia* rivier zijn de navolgende tonnen verlegd. 1e. De wit en zwart vertikaal gestreepte fluitboei, gemerkt „C”, ligt thans aan de N.-zijde van het vaarwater, in 90 vt. water, op de peiling: lichttoren *Cape Disappointment* N. 59° O., lichttoren *Point Adams* Z. 83° O., of op ongeveer: 46° 16′ 0″ N.b. en 124° 9′ 10″ W.l. 2e. De roode stompe ton *Clatsop Spit* ton No. 10 genaamd, op de

peiling: lichttoren *Cape Disappointment* N. 66° W., lichttoren *Point Adams* Z. 39° O.

Pacific. 707. *Mededeelingen omtrent Kingman rif.* Volgens mededeeling van den kommandant van het Eng. opnemingsvaartuig „Penguin", heeft het *Kingman* rif, eene driehoekige atolvormige gedaante, waarvan de basis aan de Z.-zijde en de tophoek aan de N.-zijde ligt. Binnen de 100 vm.'s lijn is het 9.5 zm. lang O.—W., en 5 zm. breed N.—Z.; met laagwater vallen de NO.-, O.- en ZO.-hoeken droog. Ligging ZO.-hoek ongeveer: 6° 23′ 0″ N.b. en 162° 18′ 20″ W.l.

708. *Riffen niet aanwezig, Caldew en Maria.* Volgens mededeeling als voren, is tevergeefs gezocht naar de riffen *Caldew* en *Maria*, waarschijnlijk liggen deze riffen op het *Kingman* rif, zij zijn daarom van de „Eng. Adm. krt." geschrapt. Ligging *Caldew* rif op ongeveer: 6° 24′ N.b. en 161° 44 W.l., ligging *Maria* rif op ongeveer: 5° 58′ N.b. en 164° 0′ W.l.



